Hippocrateaceae africanae. III.

Von

Th. Loesener.

Salacia L.

(Revision der afrikanischen Arten unter gleichzeitiger Berücksichtigung ihres Gehaltes an Kautschuk.)

Die folgende Arbeit hatte ursprünglich nur den Zweck, die neuen Arten, die in den letzten Jahrzehnten aus den deutschen Kolonien in Afrika beim hiesigen Botan. Museum eingegangen waren, zu beschreiben und zu veröffentlichen. Da aber seit dem Erscheinen des ersten Bandes von Olivers Flora of Tropical Africa schon eine größere Anzahl neuer Spezies an verschiedenen Stellen publiziert worden sind und sich dabei immer mehr herausstellte, daß die Gattung gerade im afrikanischen Waldgebiete ein recht ergiebiges Entwicklungszentrum besitzt, erschien es zweckmäßig, eine Zusammenstellung aller bis jetzt bekannt gewordenen afrikanischen Arten davon zu geben. So wuchs sich die Arbeit zu einer Revision der tropisch-afrikanischen Arten aus. Einem nicht auf natürliche Gruppierung Anspruch machenden Bestimmungsschlüssel reiht sich eine Aufzählung der Arten nach möglichst natürlichen Gruppen an. Eine Benennung und Beschreibung dieser einzelnen engeren Verwandtschaftskreise erscheint noch verfrüht, solange nicht die Vertreter der anderen tropischen Gebiete mit den hier aufgestellten Gruppen in eine etwas eingehendere Vergleichung gebracht werden konnten. Ebenso kann auch die Reihenfolge der einzelnen Formenkreise noch nicht den Anspruch machen, den natürlichen Entwicklungsgang der Gattung, soweit dies eine Aufzählung überhaupt zu tun vermöchte, zum Ausdruck zu bringen. Wenn die Arbeit die Übersicht über die Formenfülle der afrikanischen *Salacia*-Arten ein wenig zu erleichtern imstande wäre, würde somit ihr Hauptzweck erreicht sein.

In zweiter Linie tauchte während des Niederschreibens noch eine Frage von praktischer Bedeutung auf.

Nachdem nämlich durch F. E. Fritsch[1]) die Aufmerksamkeit darauf gelenkt worden war, daß bei den Hippocrateaceen das Vorkommen von Kautschuk ziemlich verbreitet ist, lag es nahe, die einzelnen Arten zugleich soweit daraufhin zu prüfen, wie sie wenigstens hinsichtlich der Menge ihres Gehaltes an Kautschuk technisch etwa verwertbar sein könnten und soweit es ohne eingehendere mikroskopische Untersuchung möglich war. Hierbei muß natürlich die Frage offen bleiben, ob die Qualität des Kautschuks selbst bei den Arten, die ihn in hinreichender Menge besitzen, eine derartige ist, daß eine praktische Verwertbarkeit der betreffenden Stammpflanze daraus gefolgert werden kann.

Fritsch hat den Nachweis erbracht, daß der Kautschuk in zweierlei Formen bei dieser Pflanzenfamilie vorkommt: als Kautschukkörperchen und als Inhalt von Kautschukschläuchen. Die erste Art des Vorkommens soll nach ihm (a. a. O. S. 18 bezw. 296) zwar in der ganzen Familie der Hippocrateaceen allgemein verbreitet und geradezu ein charakteristisches Familienkennzeichen sein. Indessen dürften die Arten, die die Substanz nur in dieser Form bloß mikroskopisch wahrnehmbarer Körperchen besitzen, bei der Frage nach der praktischen Verwertbarkeit von vornherein ausscheiden. Wo der Kautschuk dagegen als Inhalt von Sekretschläuchen und zugleich in erheblicher Menge auftritt, würde es sich bei ausreichendem Pflanzenmaterial später vielleicht doch einmal lohnen, diese Arten auf die technische Qualität und etwaige Verwertbarkeit ihres Kautschukmilchsaftes hin von berufener Seite eingehender prüfen zu lassen.

Ein Vergleich der Ergebnisse von Fritsch mit meinen eigenen Beobachtungen läßt mich vermuten, daß bei den *Salacia*-Arten mit Kautschukschläuchen man makroskopisch das Vorhandensein dieser Substanz bereits aus dem sogen. »Spinnen« schließen kann, d. h. aus dem Hervorquellen zarter, weißer, elastischer Fädchen, die sich beim Durchbrechen des betreffenden Organs von der einen Bruchfläche zur andern hinüberziehen[2]). In ähnlichem Sinne äußert sich auch Fritsch selbst.

Wenn wir also hier nur die rein praktische Frage im Auge behalten, welche Arten die Kautschuksubstanz in technisch genügend ausgiebiger Menge enthalten, so wird man für diesen Zweck noch von einer eingehenderen anatomischen mikroskopischen Untersuchung zunächst Abstand nehmen können, da es ausreichen wird, im wesentlichen nur auf dies sogen. »Spinnen« zu achten und darauf, in welchen Organen und ob es

1) F. E. Fritsch, Untersuchungen über das Vorkommen von Kautschuk bei den Hippocrateaceen (Inaugural-Dissertat. München, 1901, zugleich erschienen in »Beihefte zum Botan. Zentralbl.«, Band XI. 1901. Heft 5).

2) Bei dem anderen »Spinnen«, das Fritsch gelegentlich (a. a. O. S. 10, bezw. 288) erwähnt und das von den sich ablösenden Verdickungen der Spiralgefäße des Holzes herrührt, dürften die Fäden doch einen etwas anderen Eindruck machen und auch nicht die charakteristische weiße Farbe des hervorquellenden Sekrets besitzen.

in reichlichem oder nur in geringem Maße bei den einzelnen Arten bemerkbar ist.

Die in den folgenden Abschnitten öfters wiederkehrenden Angaben »von Kautschuk nichts bemerkt« und ähnliche sollen daher nicht etwa der betreffenden Art das Vorhandensein dieser Substanz gänzlich absprechen, sondern nur bedeuten, daß, wenn die Art kautschukhaltig ist, der Stoff bei ihr vermutlich nur in Körperchenform oder jedenfalls wenigstens nicht in so erheblichen Mengen, wie sie für die Praxis erforderlich wären, vorhanden sein dürfte.

Immerhin aber wäre es wohl nicht ganz überflüssig, diejenigen Arten, für die ein reichlicheres Spinnen angegeben wird, wie also z. B. *S. madagascariensis* (Lam.) DC., *S. Mildbraediana* Loes., *S. lomensis* Loes., sowie die Arten der Gruppe 1, einmal einer genaueren mikroskopischen und auch chemischen Untersuchung zu unterwerfen, da es ja von vornherein nicht ausgeschlossen ist, daß darunter sich doch vielleicht die eine oder andere Art mit technisch brauchbarem Kautschuk finden könnte, umsomehr als manche dieser Lianen bisher überhaupt noch gänzlich unbekannt waren.

Die Angaben, die Fritsch über *S. Regeliana* J. Braun et K. Schum. macht (siehe weiter unten), legen die Vermutung nahe, daß auch manche der anderen *Salacia*-Arten, soweit sie ausgesprochene Lianen darstellen, in ihren älteren Zweigen, die man ja im Herbar meist nicht zur Verfügung hat, ein ähnliches anomales Dickenwachstum zeigen wie die genannten und deshalb vielleicht gleichfalls in interxylären Weichbastgruppen Kautschukschläuche führen.

Wenn wir endlich das »Spinnen« als ein Anzeichen für das Vorhandensein von Kautschuk in Milchsaftschläuchen ansehen können, glaube ich eine Äußerung von Fritsch, die ihm übrigens niemals zum Vorwurf gemacht werden, sondern nur als Beweis objektiver und kritischer Urteilskraft gelten kann, in positiv günstigerem Sinne, wenn auch nur in geringem Maße, modifizieren zu dürfen. Er sagt (a. a. O. S. 17 bzw. 295 unten): »Man kann also dieses Merkmal (Kautschukschläuche) bloß für die Artcharakteristik verwenden und nicht als ein solches, welches für eine Gruppe von auch in ihren sonstigen anatomischen und morphologischen Eigenschaften übereinstimmenden Pflanzen gilt, betrachten«. Im großen und ganzen wird dies zutreffen, doch fiel mir auf bei dem Versuch, natürliche Formenkreise zu finden, daß die Angehörigen mancher der unten aufgestellten allerdings umfanglich ziemlich kleinen und systematisch daher minderwertigen Gruppen auch in dieser Hinsicht sich gleich oder ähnlich verhalten. So z. B. wurde bei fast allen Arten der Gruppen 1 und 4 das »Spinnen« beobachtet, dagegen bei keiner der 6 Arten von Gruppe 6, und auch bei Gruppe 9 u. 10 war makroskopisch meist nichts zu bemerken. Die Arten der Gruppe 11 verhalten sich vielleicht ähnlich

wie *S. Regeliana*, soweit sie Lianen sind. Bei anderen Gruppen (7 u. 8) scheinen die Arten dagegen sich in diesem Punkte von einander zu unterscheiden. Hieraus würde man also folgern können, daß die Arten der Gattung im ganzen diesbezüglich ein recht verschiedenes Verhalten zeigen. In einigen Gruppen würden sogen. nächstverwandte Arten auch in puncto Kautschukschläuche übereinstimmen, in anderen nicht. Doch wären zu einem abschließenden Urteil noch weitere, mikroskopische, Untersuchungen an der Gattung im ganzen nötig, nachdem die auf exomorphen Merkmalen begründeten natürlichen Gruppen festgelegt sein würden.

I. Subgenus **Eusalacia** Loes. (*Salacia* auctorum und im Umfang der Bearbeitung in den Nat. Pflanzenfam.).

Clavis specierum africanarum.

I. Antherae rimis longitudinalibus interdum paullum obliquis dehiscentes, thecis parallelis vel basi ± divergentibus, angulo autem eis formato angustiore quam 90°. (Si thecae vel rimae sub angulo circ. subrectum aequante divergentes et petala apice intus conspicue vel obsolete 2-foveolata, confer 35. *S. Elliotii* Loes.)

A. Sepala inaequalia, exteriora manifeste breviora, longiora interiora, vel certe manifeste inaequilata.

a. Petala 3 vel certe 2,5 mmis longiora (si folia 11 vel plerumque 14 cmis longiora et petala 5 mm longa vel longiora cfr. etiam 32. *S. pyriformis* Walp.).

α. Alabastra (ante anthesin ipsam!!) ellipsoidea vel anguste ellipsoidea vel anguste conica usque duplo longiora quam latiora.

§ Petala 3,5—4 mm longa, ramuli etiam juniores densissime lenticellosi, folia saepius integra vel integerrima vel etiam serrulata. (Cfr. etiam 3. *S. Demeusii* De Wildem. et Dur.) . 1. **S. senegalensis** DC.

§§ Petala 4 mmis longiora, ramuli juniores saepe laeves, rarius lenticellosi, folia semper serrulata vel manifeste serrata.

○ Petala angusta, alabastra ante anthesin ipsam tantum circ. 1 mm lata. . . . . . 2. **S. lucida** Oliv.

○○ Petala latiora, alabastra ante anthesin ipsam circ. 2 mm lata vel latiora.

† Florum fasciculi 7—10 mm longe pedunculati. *Congo*. . . . . 3. **S. Demeusii** De Wildem. et Dur.

†† Florum fasciculi sessiles vel brevius pedunculati.

* Plerumque scandens; folia 8 cmis longiora; flores in fasciculis plerumque numerosi pedicellis tenuibus . . . . 5. **S. macrocarpa** Welw.

** Plerumque erecta; folia 8 cmis breviora; flores tantum circ. usque seni pedicellis crassiusculis. . . . . 6. **S. Doeringii** Loes.

β. Alabastra ovoidea vel conica vel globosa.

§ Folia plerumque alterna, crasse vel crassiuscule coriacea. . . . . 26. **S. Kraussii** Hochst.

§§ Folia plerumque opposita, rarius opposita et alterna, coriacea vel tenuiora.

○ Patria Madagascar.

† Folia integerrima vel rarius obsolete serrulata vel repandula.

* Folia obovata vel obovato-elliptica, obtusissima vel ± emarginata. . . . 8. **S. obovata** Boiv.

** Folia ovato- vel oblongo-lanceolata vel oblongo-elliptica.

— Folia obtuse et longiuscule acuminata.. . . . . 9. **S. madagascariensis** DC.

= Folia in acumen breve et latum et interdum retusum desinentia. . 10. **S. trigonocarpa** Boiv.

†† Folia manifeste subdentato-serrata vel serrulata, raro tantum obsolete serrulata. . . . . 8. **S. dentata** Baker.

○○ Patria Africa continentalis (si folia integerrima vel subintegra, cfr. etiam 33. *S. sulfur* Loes. et Winkl. et 34. *S. prinoidem* DC. var. *libericam* Loes.).

⊙ Petala magna 5 mm lata vel latiora . 54. **S. biannulata** Loes. et [Winkl.

⊙⊙ Petala plerumque 4 certe 5 mmis angustiora (si ovula plura quam 2 in loculo in specie togoënsi cfr. 37. *S. togoicam* Loes.).

† Petioli 8—15 mm longi. . . . . 11. **S. cerasifera** Welw.

†† Petioli tantum 5—8 mm longi vel breviores.

* Florum fasciculi breviter pedunculati. Discus columnaris. (Cfr. etiam supra 6. *S. Doeringii* Loes.). . . . . . . 12. **S. chlorantha** Oliv.

** Florum fasciculi sessiles. Discus subannularis vel toriformis.

— Folia ovato-vel ovali-oblonga vel oblongo-elliptica, densissime serrulata. Discus toriformis . . . . . 13. **S. erecta** Walp.

= Folia obovato-elliptica vel oblonga, minus dense serrulata. Discus subannularis.. . . . . 14. **S. congolensis** De Wild. [et Dur.

b. Petala 3 mmis breviora, plerumque tantum usque 2,5 mm longa. (Cfr. etiam species Madagascarienses supra laudatas.)

α. Antherae hippocrepiformes . . . . 43. **S. cornifolia** Hook.

β. Antherae ovoideae vel ellipsoideae vel cordiformes, interdum apice intrusae.

§ Folia 8—11 cm longa. Africa occidentalis vel centralis.

○ Nervorum reticulum subtus in sicco obsoletum. . . . . 15. **S. Gilgiana** Loes.

○○ Nervorum reticulum i. s. subtus prominulum vel prominens, conspicuum vel manifestum . . . . 16. **S. Mildbraediana** Loes.

§§ Folia 8 cmis breviora, raro usque 9,5 cm longa.

○ Flores fasciculati, fasciculis sessilibus, raro pedunculo communi brevi tamen manifesto.

† Folia apice obtusa vel breviter et obtuse acuminata.

— Folia ovalia vel ovata vel subelliptica vel ovali-oblonga vel late obovata. Africa orientalis. . . . . 18. **S. floribunda** Tul.

= Folia obovata vel obovato-oblonga usque oblonga. Africa centralis. . . 16. **S. Mildbraediana** Loes. [cfr. supra.

†† Folia apice ± rotundata. Africa occidentalis . . . . 17. **S. lomensis** Loes.

○○ Inflorescentiae furcatae, axibus etsi evolutis valde tamen abbreviatis, dense bracteis obtectae et contractae. Afr. tropica or. et occ. . . . . 19. **S. elegans** Welw.

B. Sepala aequalia vel subaequalia (cfr. etiam 18. *S. floribundam* Tul.).

a. Petala 2,5 mmis longiora (si petala 2,5 mm longa, cfr. 52. *S. Bipindensem* Loes.).

α. Folia subito et manifeste acuminata . . . . . 7. **S. Oliveriana** Loes.

β. Folia non vel sensim vel obsolete et breviter acuminata.

○ Petala 5—7 mm longa. Folia obovata vel obovato-oblonga usque oblongo-oblanceolata 27. **S. Bussei** Loes.

○○ Petala 4—5 mm longa.

† Folia oblanceolata vel lanceolata . . . . 28. **S. Rehmannii** Schinz.

†† Folia elliptica vel oblongo-elliptica . . . 38. **S. sinuata** Loes.

b. Petala 2,5 mmis breviora.

α. Folia 8—16 cm longa et 5—7 cm lata, subintegra. . . . . 52. **S. Bipindensis** Loes.

β. Folia 7—11 cm longa, plerumque 5 cmis angustiora, subintegra . . . . (Cfr. 16. **S. Mildbraediana** Loes. [cfr. supra.).

γ. Folia usque 10 cm longa, certe 5 cmis angustiora, ± manifeste et dense vel conspicue serrulata.

§ Folia saepe 5 cmis breviora; petala vix 1,5—2 mm longa. Inflorescentiae furcatae, axibus etsi evolutis valde tamen abbreviatis bracteis dense obtectae et contractae. Africa occid. et orient. . . . . 19. **S. elegans** Welw. (Cfr. [supra.

§§ Folia plerumque 5 cmis longiora, petala circ. 2 mm longa. Flores sub anthesi fasciculati, fasciculis sessilibus. (Flores interdum mon-

strosi, petalis reductis, crassis, si regulares nempe petalis 4 mmis longioribus.) . . . . 38. **S. sinuata** Loes. (Cfr. supra.

§§§ Folia plerumque 6—12 cm longa, 5 cmis tamen angustiora, serrulata (?); petala usque 2,5 mm longa. Flores fasciculati, fasciculis breviter pedunculatis . . . . 4. **S. Pynaertii** De Wild.

II. Antherae transversaliter dehiscentes, thecis in unam confluentibus vel basi sub angulo quam 90° latiore divergentibus.

A. Petala sub anthesi 6 mmis breviora plerumque tantum usque 5 mm longa vel etiam multo minora (si petala circ. 6 mm longa, cfr. 55. *S. ituriensem* Loes.).

a. Folia remote et obsolete denticulata, in sicco rubella . . . . 44. **S. rufescens** Hook.

b. Folia in sicco non rubella vel certe non denticulata sed integerrima vel ± manifeste serrulata.

α. Sepala inaequalia, exteriora manifeste minora, majora interiora (cfr. etiam 36. *S. Baumannii* Loes. et, si sepala fimbriata et petala 5—6 mm longa, etiam 53. *S. fimbrisepalam* Loes.).

§ Petala 3 mmis breviora, vel 2—3 mm longa et (in 22. *S. eurypetala* Loes.) usque 4 mm lata, raro usque 3,25 mm longa.

○ Nervi laterales supra in sicco manifeste vel leviter impressi.

† Folia 8—15 cm longa, sensim vel vix acuminata . . . . 45. **S. pallescens** Oliv.

†† Folia 8—26 cm longa, manifeste et subito acuminata.

— Nervi laterales omnes sub angulo eodem patentes; florum fasciculi sessiles . . . . 20. **S. loloënsis** Loes.

= Nervi laterales basales sub angulo eis reliquorum angustiore ascendentes; florum fasciculi pedunculati . . 21. **S. Lehmbachii** Loes.

○○ Nervi laterales supra in sicco plani, conspicui vel ± prominentes.

† Petala latiora quam longiora vel certe non longiora quam latiora et obsolete subunguiculata, basi non callosa. . . 22. **S. eurypetala** Loes.

†† Petala longiora quam latiora.

* Folia oblonga usque lanceolata; petala basi callosa; ovula in loculis bina . . . . 23. **S. cuspidicoma** Loes.

** Folia elliptica vel ovato- vel oblongo-elliptica vel ovali-oblonga; petala basi non callosa; ovula in loculis terna usque quina vel sena.

— Petala 1—2,5 mm longa, i. s. pallida, sub anthesi erecta vel erecto-patentia . . . . 46. **S. gabunensis** Loes.

= Petala usque 3,25 mm longa, sub anthesi explanata i. s. flavo-subbrunnescentia. . . . . 47. **S. Tessmannii** Loes.

§§ Petala 3 mmis manifeste longiora.

○ Inflorescentiae solitariae pedunculatae, brachiatae, umbelliformes . . . . 24. **S. camerunensis** Loes.

○○ Flores in foliorum axillis fasciculati, fasciculis interdum breviter vel brevissime stipitatis.

† Petala transverse ovali-subreniformia, breviter subunguiculata, basi ipsa lobulo crassiusculo bilobo vel integro instructa. . . . . 25. **S. Soyauxii** Loes.

†† Petala forma vulgari basi non lobulata.

* Folia serrata vel dentato-serrata vel repando-serrata. Patria Madagascar. . . . . 31. **S. dentata** Baker (cfr. supra). (Si patria Africa continentalis, cfr. etiam 13. *S. erectam* Walp. in I. A. a. β. §§ ○○ †† ** —).

** Folia integra vel obsolete serrulata. Patria Africa continentalis.

— Folia 11 vel plerumque 14—24 cm longa; petala 5—5,5 mm vel circ. 6 mm longa.

□ Folia chartacea usque subcoriacea, i. s. ± brunnescentia; florum fasciculi multiflori, pedicelli 12—18 mm longi . . 32. **S. pyriformis** Walp.

□□ Folia membranacea, i. s. obscure olivaceo-viridia; flores in fasciculis circ. quaterni usque seni, pedicelli 10 mmis breviores . . . . 55. **S. ituriensis** Loes. (cfr. infra sub *S. Preussii* Loes.).

= Folia 14 cmis breviora vel tantum usque 16 cm longa; petala 3—5 mm longa.

□ Folia 1,2—3,5 cm lata, plerumque alterna . . . . . . 26. **S. Kraussii** Hochst. (cfr. supra).

□□ Folia 3—4,2 cm lata vel latiora, opposita vel alia opposita alia alterna.

× Folia apice manifeste et obtusiuscule acuminata, planta succo sulfureo singularis . . . . 33. **S. sulfur** Loes. et Winkl.

×× Folia apice obtusa vel breviter lateque et obtuse acuminata.

△ Folia chartacea vel tenuiter chartacea, oblongo-elliptica vel elliptica usque obovata, petiolo 5—9 mm longo . 37. **S. togoica** Loes.

△△ Folia coriacea vel subcoriacea, potius oblonga vel ovali-oblonga, petiolo plerumque 10 mmis longiore . . . . 34. **S. prinoides** DC. var. **liberica** Loes.

××× Folia apice plerumque rotundata vel obtusa.

△ Folia 6,5—9 cm longa, 3—4,2 cm lata, reticulo subtus obsoleto . . . 29. **S. Livingstonii** Loes.

△△ Folia 7—14 cm longa, 3—8,5 cm lata, reticulo subtus manifesto vel conspicuo . . . . . . 30. **S. Stuhlmanniana** Loes.

β. Sepala aequalia vel certe aequilonga vel subaequilonga.

§ Folia manifeste vel conspicue rarius obsolete serrulata vel, si subintegra integrave, petala 2 mmis sub anthesi longiora.

○ Folia magna, 10—18 cm longa, 5—10,5 cm lata, petiolo 10—15 mm raro usque 20 mm longo, raro breviore.

† Folia crasse petiolata; flores parvi, petalis 2 mm non excedentibus. . 48. **S. pyriformioides** Loes.

†† Folia tenuius petiolata; flores maiores, petalis 5—6 mm longis. (Cfr. etiam 55. *S. ituriensem* Loes.) . . . . . . 53. **S. fimbrisepala** Loes.

○○ Folia minora, petiolo 10 mmis breviore, raro usque 15 mm longo.

† Disco in flore inconspicuo. Fernando Po. 49. **S. Mannii** Oliv.

†† Disco manifesto.

* Petala 2 mmis breviora . . . . . . 39. **S. debilis** Walp.

** Petala 2 mmis longiora.

— Petala 3 mm longa vel longiora.

□ Petala unguiculata vel subunguiculata . . . . 34. **S. prinoides** DC.

□□ Petala non unguiculata.

× Folia potius obovata, 7—10 mm longe petiolata. . 35. **S. Elliotii** Loes.

×× Folia potius ovalia vel ovali-oblonga, usque 15 mm longe petiolata . . . . . . 34. **S. prinoides** DC. var. **liberica** Loes.

= Petala tantum 2—2,8 mm longa.

□ Folia basi ipsa rotundata vel subcordata . . . . 40. **S. volubilis** Loes. et Winkl.

□□ Folia basi obtusa vel rotundata usque cuneata.

△ Folia lanceolata vel oblongo-lanceolata. Insulae Comorenses . . . . . . 41. **S. leptoclada** Tul.

△△ Folia oblonga vel obovato-oblonga usque ovata. Togo. 36. **S. Baumannii** Loes.

△△△ Folia ovata vel ovato-elliptica. Liberia . . . . 42. **S. Whytei** Loes.

§§ Folia integra vel subintegra, raro obsolete serrulata, tum autem petala sub anthesi 2 mmis breviora vel circ. 2 mm longa.

○ Fasciculi inflorescentiarum etsi saepe breviter attamen manifeste stipitati, i. e. pedunculati . . . . 50. **S. Staudtiana** Loes.

○○ Fasciculi inflorescentiarum sessiles . . . 51. **S. Dusenii** Loes.

B. Petala sub anthesi 6 mm longa vel etiam longiora (si circ. 6 mm longa, cfr. etiam 53. *S. fimbrisepalam* Loes.).

a. Pedicelli sub anthesi 20 mmis breviores.

α. Folia 14—22 cm longa (cfr. etiam 55. *S. ituriensem* Loes.) . . . . 56. **S. Preussii** Loes.

β. Folia 9—14 cm longa . . . . 57. **S. Conrauii** Loes.

b. Pedicelli sub anthesi 20—60 mm longi.

α. Folia lanceolata usque elliptica; disco in flore expanso circ. 3 mm diam. . . . . 58. **S. Regeliana** J. Braun et [K. Schum.

β. Folia breviora et latiora, oblonga vel ovali-oblonga; disco in flore expanso tantum circ. 1,5 mm diam.. . . . . 59. **S. Zenkeri** Loes.

1. Versuch einer Aufzählung nach natürlichen Gruppen.

Gruppe 1.

1. S. senegalensis DC. Prodr. I. 1824, p. 570.

Calypso senegalensis Cambess. in St. Hil. Flor. Bras. Mér. II. 1829, p. 79.

Salacia affinis Hook. f. Fl. Nigrit. p. 281.

2. S. lucida Oliv. Flor. Trop. Afr. I. 1868, p. 373.

Anm. In den Zweigen, Blättern und Blütenstielen dieser beiden Arten finden sich Kautschukschläuche.

3. S. Demeusii De Wildem. et Th. Dur. in Ann. Mus. Congo, Botan. Sér. II. Tom. I. Fasc. 2, 1900, p. 11.

Nach der Beschreibung und den sehr dürftigen Bruchstücken, die mir vorliegen, zu urteilen scheint die Art sehr nahe verwandt mit *S. macrocarpa* zu sein und stellt vielleicht nur eine Varietät davon dar.

Blätter, Blütenstiele und Blüten sind kautschukhaltig. Zweige liegen nicht vor.

4. S. Pynaertii De Wildem. in Ann. Mus. Congo, Botan. Sér. V. Vol. II. Et. Fl. Bas et Moy. Congo. III. 1908, p. 295.

Scheint nach der Beschreibung noch in die Gruppe mit mehr oder weniger »längsrissig« aufspringenden Antheren zu gehören (»à loges légèrement divergentes à base«). Ohne die Art selbst gesehen zu haben, läßt sich weiter nichts über ihre engere Ver-

wandtschaft angeben. Nach DE WILDEMAN soll sie seiner *S. Demeusii* »ziemlich« nahe stehen.

Über Kautschukgehalt ist nichts bekannt.

5. **S. macrocarpa** Welw. mss. ex Oliv. l. c.; Hiern Welw. Afr. Pl. 1896, p. 149.

Var. α. typica Loes.: foliis oblongis vel oblongo-ellipticis, basi cuneatis, petalis 4—6 mm longis, ovulis in loculo circ. 2—6 biserialibus.

Togo: im Hochwald des Siasi-Gebirges bei der Station Ho, klimmend, in 350 m ü. M. (SCHRÖDER n. 201. — Blühend im Februar).

Angola: bei Pungo Andongo in Dickichten von Gehölzen längs der Flußläufe in der Nähe von Cazella, nicht häufig (WELWITSCH n. 1339. — Blühend im April, Früchte [nach HIERN] im Dez.).

Var. β. latifolia Loes. n. var.; foliis ellipticis usque subovalibus vel subovatis, basi rotundatis vel subcuneato-rotundatis, petalis 5—6 mm longis, ovulis in loculo circ. 6 subbiserialibus (i. e. altero summo, altero imo, reliquis per paria biserialibus).

Sierra Leone (SCOTT ELLIOT n. 4870).

Var. γ. angustifolia (Scott Ell.) Loes.; foliis lanceolatis vel oblanceolatis vel raro ovato-lanceolatis, basi cuneatis, petalis circ. 5 mm longis, ovulis in loculo 2—5 subbiserialibus.

Salacia angustifolia Scott Ell. in Journ. Linn. Soc. Vol. XXX. p. 75.

Sierra Leone: im Hochlande Bafodeya in der Gegend von Limba (SCOTT ELLIOT n. 5486. — Blühend im April).

Var. δ. grandiflora Loes. n. var.; foliis lanceolato-ellipticis usque ovato-lanceolatis, raro suboblongis, interdum permagnis, usque 19 cm longis, basi cuneatis, rarius cuneato-subrotundatis vel obtusis vel acutis, petalis 6—7 mm longis, ovulis in loculo circa 6 subbiserialibus).

Sierra Leone (SCOTT ELLIOT n. 5433).

Togo: bei Amlame (BUSSE n. 3549. — Blühend im Dez.).

Anm. 1. Bei einer Monographie der Gattung wäre noch zu entscheiden, ob etwa der WELWITSCHsche Artname umzuändern wäre, da es schon eine um 20 Jahre ältere *S. macrocarpa* Korthals (vergl. Flora Vol. 31, 1848, p. 579) gibt, die auf Borneo wächst. Ein Original steht mir augenblicklich davon nicht zur Verfügung. Es wäre daher voreilig, eine solche Umtaufung, nur um sich die Priorität zu sichern, schon jetzt vorzunehmen, ehe man die Art von Borneo hat selbst untersuchen und sich ein Urteil über die Abgrenzung der malayischen Arten gegen einander hat bilden können.

Anm. 2. Alle vier Varietäten sind kautschukhaltig in der Rinde, in den Nerven der Blätter, besonders aber in den Blattstielen und in den Pedicelli.

6. **S. Doeringii** Loes. n. sp.; erecta, glabra; ramulis erectis vel patentibus, vetustioribus teretibus, cortice brunneo, densissime lenticellis perparvis gibbosulis obtecto instructis, hornotinis laevibus vel sublaevibus; foliis oppositis vel suboppositis, modice petiolatis, oblongis vel ovali- vel obovato-oblongis usque subovalibus vel obovatis, basi cuneatis vel cuneato-obtusis raro cuneato-subrotundatis, apice breviter, sed manifeste et obtuse lateque acuminatis, margine subcrenato-serratis, chartaceis vel subcoriaceis,

supra nitidis, i. s. fusco-olivaceis, subtus manifeste pallidioribus et vix nitidulis, costa media supra prominula vel prominente, subtus prominente vel expressa, nervis lateralibus leviter ad apicem versus arcuatis, utrinque prominulis vel prominentibus et reticulum densum praecipue subtus prominulum formantibus; floribus in foliorum axillis in pedunculi brevissimi vel subnulli apice ternis usque senis fasciculatis, pedicellis rectis et crassiusculis, sub fructu paullo longioribus atque multo crassioribus; calyce parvo explanato, lobis inaequalibus, sub lente leviter et ± obsolete subfimbriolato-ciliatis, exterioribus minoribus 2 deltoideis, subacutis, interioribus 3 majoribus, ± rotundatis, subsemiorbicularibus; petalis ovato-ellipticis; disco crasso, breviter cylindrico-subpulviniformi; staminibus 3 tantum in alabastris visis filamentis anthera cordiformi brevioribus, connectivo supra antherae apicem in appendiculum minutum paullum producto, antheris rimis longitudinalibus extrorsum dehiscentibus; ovario anguste pyramidato, subcolumelliformi, 3-angulato, 3-loculari, ovulis in loculo 5—7 biserialibus; stigmate punctiformi; fructu baccato, majusculo, obovoideo, circ. 6-spermo, seminibus forma varia pulpae incumbentibus.

Ein, wie es scheint, meist aufrechter Strauch. Ältere Äste bis 3 mm dick, die jüngsten glatt und nur etwa 1 mm dick. Blattstiele etwa 6 mm lang. Ausgewachsene Blätter 5,5—8 cm lang und 2,3—3,6 cm breit. Die Blütenstiele haben eine Länge von 4,5—10 oder an den Früchten bis 12 mm und sind an der Frucht etwa 2 mm dick. Die äußeren kleineren Kelchblätter sind nur 0,5 mm lang und bis 1 mm an der Basis breit, die inneren größeren sind etwa doppelt so lang und 1,5 mm bis fast 2 mm breit. Blumenblätter ungefähr 5 mm lang. Fruchtknoten etwa 3 mm lang. Frucht in getrocknetem Zustande bis 6 cm lang. Die etwa 1,2—1,5 cm langen Samen sind in verschiedener Form und Lage dem Fruchtfleisch eingebettet.

Togo: bei Atakpame (Döring n. 265. — Mit Blüten und Früchten im August).

Sehr nahe verwandt mit der vorigen Art, von der es vielleicht nur eine aufrecht wachsende Varietät ist, die durch um etwa 1/3 kleinere Blätter, dickere Blütenstiele und weniger zahlreiche Blüten von jener sich unterscheidet.

Die Art ist kautschukhaltig wie die vorigen.

7. S. Oliveriana Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 240.

S. oblongifolia Oliv. Flor. Trop. Afr. I. p. 374; non Blume.

S. Johannis Albrechti Loes. et Winkl. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 41, 1908, p. 281.

In den jüngsten Zweigen, den Blattstielen, Hauptrippen der Blätter und in den Blütenstielen findet sich Kautschuk.

Gruppe 2.

8. S. obovata Boiv. mss. ex Tul. Flor. Madag. in Ann. Sci. Nat. 4. sér. tome VIII. 1857, p. 96.

Die Art ist mir nur aus der Beschreibung bekannt.

9. S. madagascariensis (Lam.) DC. Prodr. I. 1824, p. 570.

Hippocratea madagascariensis Lam. Illustr. gen. I (1791) p. 101.

Calypso Aub. du Petit Thouars Hist. Veg. Isles Afr. Austr. pp. 29 et 30, tab. VI.

Salacia (?) *Calypso* DC. Prodr. I. p. 571.

Calypso madagascariensis Cambess. in St. Hil. Flor. Bras. Mér. II. 1829, p. 79.

C. salacioides Pet. Thouars ex Cambess. l. c.

Die angeführten Zitate beruhen im wesentlichen auf der von Tulasne in den Ann. Sci. Nat. 4. sér. tome VIII. 1857, p. 94 vorgenommenen Vereinigung von *S. Calypso* mit *S. madagascariensis*. Bei der anerkannten Sorgfalt dieses Autors, dem die einschlägigen Originale sämtlich vorgelegen haben dürften, können wir ihm wohl in bezug auf die Artabgrenzung hier ohne Bedenken folgen.

Eine durch kürzere Blattstiele, größere Blätter und auch im Diskus und in der Frucht abweichende Form dieser Art ist von Tulasne als forma *brevipes* (a. a. O. S. 95) beschrieben worden. Auch hiervon hat mir ein Original nicht vorgelegen.

Die Art ist nicht nur in den Zweigen, Blättern und Blütenstielen, sondern besonders auch im Gynäceum und in der Frucht außerordentlich reich an Kautschuk, der z. B. beim Zerschneiden des Fruchtknotens in Menge und in Gestalt zahlreicher ziemlich derber dehnbarer weißer Fäden aus den Schnittflächen herausquillt. Vermutlich sind auch die vorhergehende und die folgende Art kautschukhaltig. (Vergl. auch Fritsch in Beihefte zum Bot. Zentralblatt Vol. 11, 1902, p. 346.)

10. **S. trigonocarpa** Boiv. mss. ex Tul. l. c. p. 96.

Mir nur aus der Beschreibung bekannt.

Gruppe 3.

11. **S. cerasifera** Welw. mss. ex Oliv. Flor. Trop. Afr. I. 1868, p. 376; Hiern l. c. p. 150.

Kautschukhaltig bei einigen Exemplaren in den Blattstielen und Blattnerven, in geringem Maße auch in den Blütenstielen, bei anderen Exemplaren davon nichts zu bemerken.

Die als *S. macrocarpa* Welw. ausgegebene Pflanze von Angola (leg. Mechow n. 502, am Camboffuß), für die Fritsch (in Beihefte zum Bot. Zentralblatt Vol. 11, 1902, p. 351) Kautschukschläuche in den Blättern festgestellt hat, möchte ich eher zu dieser Art rechnen als zu *S. macrocarpa*.

12. **S. chlorantha** Oliv. l. c. p. 375.

Über das Vorhandensein von Kautschuk ist nichts bekannt.

13. **S. erecta** (Don) Walp. Rep. I. 1842, p. 402; Oliv. l. c. p. 377; Hiern l. c. p. 150.

Calypso erecta Don, Mill. Gard. Dict. I. 1831, p. 629.

Von Kautschuk makroskopisch nichts zu bemerken.

14. **S. congolensis** De Wild. et Dur. in Ann. d. Mus. Congo, Botan. Sér. II., Contrib. à la Flore du Congo I. Fasc. 1, 1899, p. 16; Illustr. Flor. Congo Pl. 43.

Die Art ist kautschukhaltig in den Blattstielen, Nerven und Blütenstielen und in geringem Maße auch in den jüngsten Zweigen.

Gruppe 4.

15. **S. Gilgiana** Loes. n. sp.; scandens, glabra; ramulis subteretibus, vetustioribus cortice griseo-subfusco longitudinaliter plicato-ruguloso vel

striolato et dense lenticelloso obtectis, junioribus i. s. longitudinaliter striolatis; foliis oppositis (vel in ramulis principalibus ex ramulorum lateralium insertione, ut videtur, etiam interdum alternis), breviter petiolatis, obovato-ellipticis, rarius obovato-oblongis vel suboblongis usque paene suboblanceolatis, basi cuneatis, apice subito breviuscule et obtuse lateque acuminatis, margine minute et obsolete, plerumque vix conspicue et saepe remote, serrulatis vel paene subintegris, coriaceis, i. s. griseo-fuscis, utrinque subnitidulis, supra potius griseis, subtus potius fuscescentibus paeneque paullulo quam supra obscurioribus, costa media et nervis supra vix prominulis vel subplanis, subtus costa prominula vel subprominente, nervis prominulis, apicalibus magis patentibus et magis rectis quam basales potius ascendentes et ad apicem versus ± arcuati, reticulo subtus vix prominulo vel plane obsoleto; floribus in vivo sulphureis in foliorum axillis dense fasciculatis ret numeosis (circa 20), fasciculis sessilibus, pedicellis brevibus; alabastris depresso-subovoideis; calycis lobis late deltoideis, obtusis vel rotundatis, latioribus quam longioribus, subintegris vel sub lente obsolete paucidenticulatis, paullo inaequalibus, exterioribus 2 minoribus, interioribus 3 paullulum majoribus; petalis ovalibus vel ovatis, interdum late ovatis; staminibus intra discum crassiuscule subannularem corrugatum insertis, filamentis linearibus, brevibus, antheris late cordiformibus, latioribus quam longioribus, filamento paullulo brevioribus, rimis longitudinalibus extrorsum dehiscentibus, apice connectivo saepius paullulum producto; ovario anguste conico, obsolete 3-gono, staminibus subaequilongo, in stylum manifestum, apice 3-partitum attenuato, 3-loculari, loculis 2-ovulatis, ovulis oblique subsuperpositis vel subcollateralibus ex angulo centrali horizontalibus vel suberectis vel subpendulis.

Eine kräftig schlingende Liane. Äste etwa 3,5 mm, die letztjährigen Zweige 1—2,5 mm dick. Die Blattstiele sind nur 3—6 mm lang; die in lebendem Zustande glänzend hellgrünen Blätter haben eine Länge von 8—10,5 cm und eine Breite von 3—4,3 cm. Blütenstiele 2—5,5 mm lang. Äußere Kelchzipfel 0,5 mm lang und etwa 1 mm breit, innere fast 1 mm lang und 1,5 mm breit. Blumenblätter bis 2,2 mm lang und 1,75 mm breit. Staubfäden ungefähr 1 mm lang.

Kamerun: Johann Albrechtshöhe, am Seeufer (Staudt n. 591. — Blühend im Februar).

Am nächsten wohl mit der folgenden Art verwandt, die sich hauptsächlich nur durch ein deutlicheres Adernetz von ihr unterscheidet. Im Habitus gleicht sie auch der *S. Stuhlmanniana* Loes. (Ostafrika) und besonders der *S. Livingstonii* Loes. (Sambesi?), von denen die erste durch meist größere und breitere Blätter, die zweite durch einen ganz anderen Kelch, und beide durch an der Spitze abgerundetere Blätter und stärker gespreitzte mehr nach oben aufspringende Antheren von der hier beschriebenen Art abweichen. Durch die bisweilen (wenigstens bei dem einen der beiden Ovula ziemlich deutliche) fast hängende Insertion der Samenknospen stellt sich *S. Gilgiana* zugleich als eine Art dar, die den Übergang zum Subgenus *Dimerocarpium* vermittelt.

In den Blattstielen, Blattnerven, Blütenstielen und im Gynäceum findet sich Kautschuk.

16. S. Mildbraediana Loes. n. sp.; scandens, glabra; ramulis teretibus, cortice griseo-fusco lenticelloso et ruguloso obtectis, hornotinis sublaevibus, paullulum complanatis; foliis oppositis, breviuscule petiolatis, obovatis vel obovato-oblongis usque oblongis, raro subellipticis, subintegris vel valde obsolete et remote subcrenulato-serrulatis, basi cuneatis vel cuneato-obtusis, apice plerumque breviter et obtuse acuminatis, chartaceis vel subcoriaceis, i. s. supra griseo-olivaceis, subtus pallidioribus, costa media supra i. s. leviter et tenuiter impressa vel subinsculpta, subtus prominente vel subexpressa, nervis lateralibus ad apicem versus arcuatis, supra i. s. vix prominulis vel obsoletis, subtus prominentibus, manifeste et densiuscule reticulatis, reticulo supra vix prominulo vel obsoleto, subtus subprominente; floribus in foliorum axillis pluri- vel multifasciculatis, fasciculis sessilibus vel subsessilibus, tantum alabastris notis, pedicellis tenuibus; sepalis inaequalibus etsi subaequilongis, rotundatis, exterioribus 2 minoribus, apice sub lente breviter apiculatis, interioribus 3 majoribus certe latioribus, subsemiorbicularibus et integris; petalis (in alabastris) late ovatis vel suborbicularibus; staminibus intra discum subannularem insertis, antheris ante anthesin subsessilibus, cordiformibus, rimis 2 longitudinalibus et basi paullum divergentibus extrorsum dehiscentibus; ovario staminibus subaequilongo, tetraëdrico, 3-gono, 3-loculari, in stylum brevissimum attenuato, stigmate punctiformi, ovulis in loculis binis.

Urwaldliane. Einjährige Äste 2—5 mm dick, die jungen Zweige nur 1—2 mm dick. Blattstiel 4—7 mm lang, Blätter 6,5 cm oder meistens 7—10 cm, selten bis 11 cm lang, 2,8 oder meistens 3—5,2 cm breit. Blütenstiele bei den noch nicht aufgeblühten Blüten nur etwa 2 mm lang. Blüten nur im Knospenzustand vorliegend.

Zentralafrika: In der weiteren Umgebung des Ruwenzori in der Nähe von Fort Beni am Semliki im Urwalde bei Kwa Muera (Mildbraed n. 2139. — Mit Blütenknospen gegen Ende Januar).

Am nächsten mit der vorhergehenden Art verwandt, die durch unterseits weit undeutlichere Blattaderung von *S. Mildbraediana* abweicht.

Die Blattstiele und Rippen der Blätter, ferner die Blütenstiele, der Kelch, die Blumenblätter und der Fruchtknoten sind reich an Kautschuk. In den Zweigen scheint er, ebenso wie bei *S. Gilgiana*, zu fehlen. Die Staubblätter besitzen ihn nur in ganz geringen Mengen.

17. S. lomensis Loes. n. sp.; frutex, ut videtur, erectus, glaber; ramulis patentibus usque divaricatis, saepius pendulis, vetustioribus subteretibus, junioribus i. s. obsolete angulatis, subatro-brunneis et ± cinerascentibus, omnibus dense lenticellis gibbosulis pallescentibus obtectis; foliis oppositis, raro suboppositis, modice petiolatis, ovalibus vel ellipticis usque ovatis vel obovatis, basi cuneatis vel rarius subrotundato-cuneatis, apice rotundatis et minute excisulis, margine leviter et appresse, interdum obsolete, serrulatis vel subdenticulato-serrulatis, crassiuscule vel tenuiter coriaceis, saepius parvulis, i. s. supra griseo- vel subbrunneo-olivaceis, nitidis vel nitidulis, subtus pallidioribus vix nitidulis, costa media supra plana

et saepius leviter sulcata, subtus prominente, nervis lateralibus leviter ad apicem versus arcuatis, supra prominulis, subtus prominentibus et dense reticulatis, reticulo subtus manifesto et prominente; floribus in foliorum axillis dense fasciculatis, fasciculis sessilibus pedunculo subnullo, pedicellis perbrevibus, sub fructu elongatis et incrassatis, dense lenticellis obtectis, basi ipsa subsubito etiam magis incrassata; calycis lobis brevibus, late deltoideis obtusis usque rotundatis, crassis, sub lente obsolete denticulatis vel integris, etsi subaequilongis tamen inaequalibus, exterioribus 2 minoribus, angustioribus, interioribus manifeste latioribus; petalis e basi lata late subdeltoideo-ovatis (in alabastris); staminibus intra discum annularem insertis (tantum in alabastr. visis), antheris subreniformibus rimis 2 longitudinalibus tamen obliquis extrorsum dehiscentibus; ovario tetraëdrico stigmate minuto 3-lobo coronato, 3-gono, 3-loculari, tantum in alab. juvenilib. viso; bacca globosa, apice 3-angulari, exocarpio carnoso, 3-sperma, seminibus pulpa abundanter laticigera arcte involutis, testa laticigera, cotyledonibus massam continuam dure carnosam semen plane explentem formantibus.

Strauch von 1,5—2 m Höhe. Einjährige Äste bis 3 mm, letztjährige 0,75—2 mm dick. Blattstiel 3—11 mm lang. Blätter 3,5—7,5 cm lang, 1,6—3,5 cm breit. Blütenstiele (im späteren Knospenzustand) 2—3 mm lang, an der Frucht etwa 10 mm lang, bedeutend stärker und an der Basis verdickt. Äußere Kelchzipfel etwa 0,5 mm lang und kaum 1 mm breit, innere beinahe 1 mm lang und ungefähr 1,25 mm breit. Blumenblätter etwa 2—2,5 mm lang und breit. Frucht etwa 3 cm groß, Samen etwa 16 mm lang und 12 mm breit.

Togo: bei Lome auf jeder Bodenart anzutreffen (Warnecke n. 215. — Knospen und reife Früchte im August).

Die Art scheint am nächsten wohl noch mit *S. Mildbraediana* verwandt zu sein, die aber schon im Wuchs, in der Größe und Form der Blätter wesentlich von ihr abweicht.

Kautschuk findet sich bei dieser Art in den Zweigen spärlich, mehr in den Blattstielen und Blattnerven; in geringen Mengen auch in den einzelnen Organen der Blütenknospen, äußerst reichlich indessen in der Pulpa der Frucht, die die einzelnen Samen umgibt, und in der Samenschale.

Gruppe 5.

18. S. floribunda Tul. in Ann. Sci. Nat. 4. sér. tome VIII. 1857, p. 97.

Forma α. mombassensis Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 240.

S. zanzibarensis Vatke ex Loes. in Engl.-Prantl Nat. Pflanzenfam. III. 5, p. 230, nomen seminudum.

Forma β. kumbenensis Loes. l. c.

Forma γ. amaniensis Loes. forma nova; foliis i. s. magis viridibus quam rubello-fuscescentibus, obsoletius crenulato-serrulatis, paullulo majoribus, nervulis lateralibus intermediis obsoletioribus.

Usambara: bei Amani am Deremaweg und auf dem Ngonyaberge (B. L. Institut Amani n. 1088 [leg. Braun] u. n. 1495 [leg. Zimmermann]. — Mit Früchten im Dezember).

Forma δ. subintegra Loes. forma nova; foliis i. s. brunneo-olivaceis et magis cinerascentibus quam rubescentibus, subintegris, magnitudine illa formae β. subaequantibus, late ovalibus vel late ovali-oblongis usque late obovatis, obsoletius acuminatis; pedunculis manifestioribus quam in reliquis formis. An species propria?

Usambara: im Urwald von Nguelo in 1000 m ü. M. hochrankende Liane (Scheffler n. 46. — Mit Blütenknospen im April).

Die Form γ ausgenommen, konnte bei allen Formen Kautschuk festgestellt werden in den Zweigen, Blattstielen, Nerven, Blütenstielen und auch im Epikarp der Frucht, besonders in den Blattstielen .bisweilen in beträchtlicher Menge, bisweilen z. B. in den Zweigen auf einzelne Stellen beschränkt, während die darüber oder darunter gelegenen Abschnitte nichts von Kautschuk bemerken ließen.

19. S. elegans Welw. mss. ex Oliv. Flor. Trop. Afr. I, 1868, p. 373; Hiern Welwitschs Afr. Pl. I, p. 149.

Rinde der Zweige, Blattstiele und Blattnerven sind ebenso wie die Inflorescenzstiele kautschukhaltig.

Gruppe 6.

20. S. loloënsis Loes. n. sp.; frutex vel arbuscula glabra, ramulis patentibus vel ascendentibus vel erectis, teretibus, demum cortice cinerascente dense vel densissime lenticelloso obtectis; foliis oppositis, majusculis vel magnis, breviter petiolatis, petiolo in sicco supra canaliculato, oblongis vel oblongo-ellipticis usque obovato-ellipticis, basi cuneatim in petiolum angustatis, apice subito et obtuse vel obtusiuscule et plerumque longe et saepius caudato-acuminatis, margine subintegris vel obsoletissime remote vel densius punctulato-subserrulatis vel subrepandis, tenuiter pergamaceis vel chartaceis vel membranaceis, i. s. supra brunneo- vel griseo- vel obscure olivaceis, nitidis, subtus pallidioribus, costa media supra prominula, subtus prominula vel subprominente, nervis lateralibus utrinque circ. 12—14 leviter ad apicem versus arcuatis et juxta marginem anastomosantibus, supra i. s. plerumque manifeste impressis, subtus prominentibus et venis numerosis inter sese subparallelis tenuibus vel tenuissimis prominulis secum conjunctis; florum fasciculis sessilibus e nodulo dense bracteis minutis deltoideis subscariosis obtecto propullulantibus, pedicellis tenuibus; calyce explanato, lobis inaequalibus, extimo subdeltoideo obtuso minimo, maximo rotundato subsemiorbiculari intimo, omnibus carnosulis et crassiusculis, extrinsecus sub lente irregulariter brunneo-scrobiculato-maculatis; petalis suborbicularibus, basi interdum paullum truncatis, carnosulis et paullum inaequalibus, brunneo-maculatis, structura sepalis similibus; staminibus parvis et brevibus, intra discum annulari-pulvinatum i. s. subnigrescentem, dense radiatim sulcatum insertis, filamentis late taeniiformibus basi ima subsubito, minus et obsoletius apice dilatatis, antheris late cordato-subreniformibus vix filamento latioribus, rimis 2 obliquis valde divergentibus superne et extrorsum dehiscentibus; ovario staminibus vix breviore, i. s. pallido et brunneo-striolato, e basi obsolete 3-loba conico,

apice obtuso, stigmate punctiformi, disco cincto attamen libero, 3-loculari, ovulis in loculo binis superpositis, angulo centrali affixis; bacca pruniformi, basi attenuata, hinc inde impressa vel subsulcata, vel in var. b. rotundata, apice obsolete et obtuse 3-angulatim et subpyramidatim attenuata, 3-sperma vel 3—6-sperma, epicarpio 3—5 mm crasso vel in var. b. usque 7 mm crasso, endocarpio spongioso tenui vel tenuissimo neque vel vix spongioso, seminibus ovoideis vel ellipsoideis vel ± obliquis, cotyledonibus massam continuam formantibus, radicula valde obsoleta.

Nach Staudt ein 2—4 m hohes Bäumchen. Junge Zweige 1—3 mm dick, die einjährigen 2—4 mm dick. Blattstiel 6—10 mm lang. Blätter 16—27,5 cm lang, 5,4—8,6 cm breit. Träufelspitze 1—2,5 cm lang, bald breiter, bald schmäler. Blütenstiele 11—17 mm lang. Blüten ausgebreitet 4—5 mm im Durchmesser. Äußerste Kelchblätter 1 mm lang, am Grunde 1,5 mm breit, die innersten etwa ebenso lang aber bis 2,25 mm breit. Blumenblätter bis 3 mm im Durchmesser. Staubblätter etwa nur 1 mm lang. Frucht bis 5,5 cm lang, 3,4 cm breit. Samen 1,5—1,7 cm lang oder kleiner.

Kamerun: bei Victoria (Schlechter n. 12365. — Mit jungen Knospen im April), bei Lolodorf im Urwald auf Laterit (Staudt n. 225. — Mit Blüten im April), bei Bipinde (Zenker n. 1937A. — Mit Früchten im Jan.).

Var. b. marmorata Loes. n. var.; foliis tantum usque 20 cm longis, fructibus minoribus, circ. 4 cm longis, rotundioribus, marmoratis, epicarpio usque 7 mm crasso, endocarpio minus vel non spongioso, seminibus paullo minoribus quam in typo.

Kamerun: Urwald bei Bipindihof, Unterholz im Lokundjetal (Zenker n. 3219. — Mit Früchten im Juli).

Wegen der breiten Blumenblätter und des Baues des Andröceums dürfte diese Art noch in die weitere Verwandtschaft von *S. Soyauxii* Loes. gehören, von der sie allerdings im Blatt- und auch sonst im Blütenbau nicht unwesentlich abweicht. Als Vermittlerin könnte man vielleicht die folgende Art, *S. Lehmbachii* Loes., ansehen.

Von Kautschuk war makroskopisch nichts zu bemerken, nur quoll aus dem Ovar bei der Präparation eine Art Milchsaft in großer Menge hervor, der sich aber nicht zu elastischen Fäden verdichtete.

21. S. Lehmbachii Loes. n. sp.; arbor vel frutex, ut videtur, erectus, glaber, ramulis i. s. griseo-olivaceis, ± angulatis et longitudinaliter plicato-striatis vel striato-subsulcatis saepeque rugulosis, satis robustis; foliis oppositis, raro suboppositis, breviter vel perbreviter petiolatis, petiolo supra i. s. canaliculato, obovatis vel obovato-ellipticis vel oblongo-ellipticis vel oblongis usque sublanceolatis, basi rotundatis usque acutis, apice manifeste et obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine leviter et obsolete, densiuscule vel remote, punctulato- vel breviter striolato-crenulato-serrulatis vel subintegris, tenuiter chartaceis usque (in var. b) coriaceis, i. s. supra griseo-olivaceis usque griseo-viridibus, nitidis vel nitidulis, subtus ± pallescentibus, costa media supra prominula, subtus prominula vel basi plerumque prominente vel subexpressa, nervis lateralibus utrinque circ. 4—7 principalibus sub angulo angusto ascendentibus et ad apicem versus arcuatis vel sub-∼-formiter curvatis (in var. b. magis patentibus), supra i. s. leviter

± impressis vel conspicuis, subtus prominulis usque prominentibus, venis anastomosantibus tenuibus vel tenuissimis supra obsoletis vel prominulis subtus prominulis ± reticulatis secum conjunctis; florum fasciculis breviter vel modice pedunculatis, pedunculis crassis vel crassiusculis, bracteis parvis vel minutis, deltoideis acutis, pedicellis tenuibus; calycis lobis inaequalibus, subteneris, suborbicularibus, integris, exterioribus minoribus, interioribus majoribus; petalis orbicularibus et breviter unguiculatis, sub lente ± irregulariter et subduplicato-repandulis; staminibus brevibus, intra et supra discum explanato-napelliformem insertis, rectis et extrorsum patentibus, filamentis breviter taeniiformibus, antheris late cordato-reniformibus, filamento manifeste latioribus attamen parvis, rimis valde divergentibus superne confluentibus extrorsum et superne dehiscentibus; ovario filamentis subaequilongo, e basi subtriloba conico, in stylum brevissimum attenuato, stigmate parvo subdiscoideo coronato, 3-loculari, ovulis in loculo 2, superpositis, angulo centrali affixis; bacca ellipsoidea, in vivo rubra, basi attenuata, apice in rostellum manifestum acuminata, epicarpio tenui, monosperma, semine ellipsoideo.

Ein 1—2 m hoher Strauch. Junge Äste 1—2 mm dick, die einjährigen bis fast 5 mm dick. Blattstiel 3—7 mm lang. Blätter 9—13 cm lang und 3—9 cm breit. Träufelspitze etwa 7—15 mm lang. Pedunculi 2—8 mm lang, Blütenstiele 2—3 mm, an der Frucht bis 10 mm lang. Äußere Kelchblätter etwa 1 mm, innere gegen 2 mm lang. Blumenblätter fast 3 mm lang, Staubfäden kaum 1 mm lang. Frucht in trockenem Zustande bis 7 cm lang und 3 cm dick, mit etwa 1,2 cm langem Schnabel. Same etwa 3,5 cm lang.

Kamerun: im Busch oberhalb Buea in 1100 m Höhe häufig (Lehmbach n. 116 und 208. — Mit Früchten im Febr. u. April), im schattigen Unterholz im lichten Busch des Berges »Mbanga« bei Lolodorf in 500—650 m Höhe (Staudt n. 52).

Var. b. usambarensis Loes. n. var.; foliis paullo crassioribus quam in typo, coriaceis, nervis superioribus patentibus.

Usambara: bei Amani am Kwamkoroweg (Instit. Amani [leg. Zimmermann] n. 1458. — Blühend im November).

Im Bau der Blüten besonders durch die breiten und benagelten Blumenblätter der nächsten Art nahestehend, die ihrerseits wohl in die Verwandtschaft von *S. Soyauxii* Loes. gehört, in den Blättern dagegen sich mehr an die vorhergehende anschließend, die durch zahlreichere Seitennerven, die unter stumpferem Winkel abgehen, sich von *S. Lehmbachii* unterscheidet.

Von Kautschuk habe ich nichts bemerkt.

22. S. eurypetala Loes. n. sp.; glabra; ramulis teretibus, hornotinis i. s. laevibus vel raro hinc inde leviter longitudinali-striolatis, vetustioribus cortice cinereo-subatro, plicato-striato et minute lenticelloso obtectis; foliis oppositis, modice petiolatis, petiolo i. s. supra ± canaliculato, ovalibus vel ovali-oblongis vel ovatis vel ovato-ellipticis usque lanceolato-oblongis, basi plerumque late cuneatis, apice breviter et obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine integris, tenuiter chartaceis, i. s. supra griseo-olivaceis ve

pallide griseo-subfuscis, subtus pallidioribus, costa media supra i. s. plana vel vix prominula, subtus prominula vel vix prominente, nervis lateralibus utrinque circ. 11—13 patentibus, leviter ad apicem versus arcuatis, supra planis vel obsoletis, subtus prominulis reticulumque densum et tenuissimum subtus prominulum formantibus; florum fasciculis in foliorum axillis sessilibus, pluri- vel multifloris, pedicellis subfiliformibus; calyce explanato, extrinsecus sub lente flavo-punctato-ruguloso, lobis inaequalibus, exterioribus minoribus deltoideo-rotundatis, interioribus majoribus, suborbicularibus petalisque jam similibus; petalis explanatis, e basi angustata et subtruncata late obovatis usque subreniformibus, margine sub lente irregulariter repandulis; staminibus intra et supra discum explanato-annularem i. s. obscurum, crassiusculum insertis, brevissimis, tantum sepalis minoribus subaequilongis (cet. ut in praecedent.); ovario obsolete trilobo, in stylum brevissimum stigmate minuto capitellato terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in locul. binis collateralibus, erectis.

Jüngste Zweige 1—2 mm dick, die einjährigen 2—3 mm dick. Blattstiel 7—17 mm lang. Blätter 12—18 cm lang, 4,2—9 cm breit. Blütenstiele 15—20 mm lang. Blüten ausgebreitet 5—7 mm im Durchmesser. Äußere Kelchzipfel 1 mm lang und 1,5 mm am Grunde breit, innere bis fast 2 mm lang. Blumenblätter 2—3,25 mm lang und fast bis 4 mm breit. Staubblätter nur etwa 1 mm lang.

Kamerun: im Urwald bei der Station Johann Albrechtshöhe (Staudt n. 930. — Blühend im April).

In den Blättern der folgenden sehr ähnlich, aber durch größere, besonders breitere Petala abweichend, im Blütenbau der *S. Soyauxii* und der vorhergehenden Art nahestehend, von denen jene durch größere Blumenblätter, die am Grunde auf der Oberseite noch mit einem lappenförmigen Anhängsel versehen sind, diese durch andere Belaubung und anders angeordnete Samenknospen sich von *S. eurypetala* unterscheiden.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

23. S. cuspidicoma Loes. n. sp.; frutex, ut videtur, erectus, glaber; ramulis subteretibus, vel hornotinis hinc inde ± complanatis, i. s. longitudinaliter plicato-striolatis, mox cortice i. s. obscure brunneo vel griseofusco longitudinaliter rimuloso et dense lenticelloso obtectis; foliis oppositis, raro suboppositis, breviter petiolatis, petiolo i. s. supra canaliculato vel plano, lanceolatis vel raro oblanceolatis usque oblongis vel ovali-oblongis vel ellipticis vel raro ovato-ellipticis, basi cuneatis vel obtusis, apice breviter et sensim et obtuse vel obtusiuscule acuminatis, integris vel remote et valde obsolete serrulatis, chartaceis vel tenuiter chartaceis, i. s. supra griseo-olivaceis ± cinerascentibus, subtus pallidioribus, costa media supra plana vel vix prominula, subtus ± prominula, nervis lateralibus utrinque 6—10 ascendentibus vel patentibus ad apicem versus arcuatis, supra obsoletis, subtus prominulis vel subprominentibus, reticulo subtus prominulo vel obsoleto; florum fasciculis in foliorum axillis solitariis, inflorescentiis sessilibus, brevissimis ter usque quinquies furcatis, axibus abbreviatis et dense bracteis callosis crassis obtectis ideoque rugosis, in pedicellos singulos manifestos tenuesque desinentibus, floribus i. v. luteis; calyce basi fusco-striolato, receptaculo crasso,

lobis crassiusculis, i. s. flavidis et fusco-maculato-subscrobiculatis (vel vice versa »fuscis et flavo-maculatis«) erectis, rotundatis, inaequalibus, exterioribus 2 minoribus, interioribus majoribus, subsemiorbicularibus; petalis obovato-ellipticis vel obovatis, crassiuscule carnosis, extrinsecus sub lente tenuissime longitudinali-striolatis, basi sub anthesi ipsa breviter unguiculatis et in ventre callo parvo ruguloso instructis; staminibus intra discum annulari-cupuliformem insertis, minutis, filamentis basi paullum dilatatis, extrorsum recurvatis, antheris filamento paullo latioribus, transverse ellipsoideis, extrorsum rima transversali dehiscentibus; ovario conico, obsolete et obtuse triangulari, staminibus fere dimidio breviore, in stylum brevissimum attenuato, stigmate punctiformi terminato, 3-loculari, ovulis in loculo binis, erectis, collateralibus.

Ein Strauch von 1—2 m Höhe. Junge Zweige 0,75—2 mm dick, die einjährigen bis 3 mm dick. Blattstiel 3—9 mm lang. Blätter 8—19 cm lang, 2,5—7 cm breit. Blütenstiele 5—7 mm lang. Blüten ausgebreitet etwa 6 mm im Durchmesser. Äußere Kelchzipfel ungefähr 1 mm lang und breit, innere 1,5 mm lang und fast 2 mm breit. Blumenblätter bis 3 mm lang. Staubblätter kaum 1 mm lang.

Kamerun: Unterholz im Urwald bei der Station Johann Albrechtshöhe (Staudt n. 523 u. 610. — Mit Blütenknospen im Januar u. Februar), bei Bipindihof (Zenker n. 3732. — Mit aufgeblühten Blüten im Februar).

Wegen der am Grunde der Blumenblätter vorhandenen Schwiele gehört die Art wohl zweifellos in die nächste Verwandtschaft von *S. Soyauxii* Loes., die durch kompaktere Inflorescenzknoten, aus denen die einzelnen Blüten hervorsprossen, größere Blüten und besonders breitere Blumenblätter von etwas anderem Umriß von der hier beschriebenen Art sich unterscheidet.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

24. S. camerunensis Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 240.

Var. b. longipetiolata Loes. n. var.; petiolis quam in typo longioribus, usque 9 mm longis.

Zentralafrika: am Ituri zwischen Mawambi und Awakubi bei Bulika im Hochwald, kletternd (Mildbraed n. 3210. — Mit jungen Blütenknospen im April).

Von Kautschuk nichts bemerkt.

25. S. Soyauxii Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 241.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

Gruppe 7.

(Vergl. auch Spec. n. 60.)

26. S. Kraussii Harv. in Flor. Cap. I, p. 230.

Diplesthes Kraussii Harv. in London Journ. of Bot. I, 1842, p. 18/19.

Salacia alternifolia Hochstett. in Flora Vol. 27. I. 1844, p. 306.

Auch diese Art ist kautschukhaltig in den Blättern, Blütenstielen und den Blütenorganen, was bereits von Fritsch festgestellt wurde. (Genaueres darüber bei Fritsch in Beih. Bot. Centralbl. Vol. 11, 1902, p. 350.)

27. S. Bussei Loes. n. sp.; glabra, ut videtur erecta; ramulis subteretibus vel i. s. obsolete longitudinali-striolatis; foliis oppositis vel in

ramulis principalibus plerumque alternis, breviter vel brevissime petiolatis, obovatis vel oblanceolatis usque obovato-cuneiformibus, basi cuneata usque anguste acuta, apice breviter et obtuse acuminata usque obtusa, margine basi integra excepta subcrenulato-serrulato vel subintegro, coriaceis, i. s. supra brunneo- vel griseo-viridulis, nitidulis, subtus pallidioribus, costa media utrinque prominula, nervis lateralibus basalibus longioribus, omnibus, exceptis summis 1—2, ± ad apicem versus arcuatis, supra obsoletis vel prominulis, subtus prominulis et reticulum saepius densiusculum et plerumque subtus prominulum formantibus; inflorescentiis in foliorum axillis solitariis, brevissime pedunculatis, paucifloris, ut videtur dichotome furcatis, contractis, axibus intermediis maxime abbreviatis subnullis floribus ideo in pedunculi brevissimi apice subumbellatim congestis, pedicellis manifestis longiusculis; floribus inter majores, alabastris ovoideis; calycis lobis subaequalibus, rotundato-deltoideis, integris; petalis e basi lata ovatis majusculis; disco magno, explanato, obtuse 5-gono et angulis excisulis obsolete 5-lobato; staminibus supra et intra discum insertis, filamentis longiusculis subtaeniato-subulatis, basi dilatatis, antheris cordiformibus, rimis longitudinalibus superne confluentibus dehiscentibus; ovario subconico, filamentis subaequilongo, in stylum subulatum stigmate punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in loculo 2 superpositis; bacca pyriformi, in vivo lutea, inter majores, basi coronula cincta, apice in acumen breve obsolete 3-gonum, saepe obsoletum producta, epicarpio tenui, 3-sperma, seminibus oblique parallelis, nunc erectis radicula minima infera, nunc inversis radicula supera, testa cum endocarpio valde spongioso arcte cohaerente, embryone in semine a testa libero, cotyledonibus massam continuam ellipsoideam formantibus, semen plane explentibus, oleiferis.

Ein niedriger Strauch. Äste bis 50 cm lang, aus gemeinsamer Basis entspringend, bis 4 mm dick, die letztjährigen 0,75—1,5 mm dick. Blattstiel 1—3 mm lang. Blätter 4,8—10,5 cm lang, 1,2—4,8 cm breit. Blütenstiele 10—12 mm lang. Kelchzipfel 1—1,5 mm lang und etwa 2 mm am Grunde breit. Blumenblätter 5—7 mm lang, 4—5 mm breit. Diskus etwa 5—6 mm im Durchmesser. Staubfäden etwa 3 mm, Antheren kaum 2 mm lang. Frucht an der Basis von einer Art Kranz umgeben, der nur von geringer Ausdehnung aus dem Diskus und anderen übriggebliebenen Teilen der Blütenorgane gebildet wird. Die Länge der Früchte erreicht 6,5 cm, die Breite 4 cm. Die Maße des zusammengeschweißten Cotyledonarkörpers sind 2,8 cm : 1,8 cm : 0,9 cm.

Einheim. Name: »Mtumbu.«

Deutsch-Ostafrika: in Ungoni an sonnigen Stellen am Waldrande bei Madjanga u. Kwa-Mtumbo auf rotem Lehmboden (Busse n. 759 u. 768). — Blühend und mit Früchten im Januar.

Die Art steht zweifellos der *S. Rehmannii* Schinz sehr nahe, die sich im wesentlichen nur durch weit schmälere Blattform unterscheidet; trotzdem halte ich sie aber für eine sogenannte »gute« Art. Von der vorigen (*S. Kraussii*), die gleichfalls in diesen engeren Verwandtschaftskreis gehört, weicht sie außer in der Blattform durch größere Blüten und weniger ungleichgroße Kelchzipfel ab.

Von Kautschuk nichts zu bemerken.

Ob die Deutung des Baues der Frucht »richtig« ist, kann nur ihre Entwicklungsgeschichte ergeben. Der hier gebotenen Beschreibung liegt die Auffassung zugrunde, daß aus der Fächerung (also der Innenwandung) des Ovars das schwammige Endokarp hervorgeht, dessen Innenschicht seinerseits zugleich zur Testa des Samens werden würde. An den frei im Samen liegenden Keimblättern ist nichts zu bemerken, was man sonst noch für eine Samenschale halten könnte. Das Endokarp steht auch mit dem Epikarp in geweblicher Verbindung. Sollte das, was nach dieser Auffassung als Testa angesehen wird, nur Innenwand des Endokarps sein, so würde der Same dann selbst als schalenlos zu betrachten sein. Es wäre auch von Interesse zu untersuchen, in welcher Weise die verschiedene Orientierung des Embryos zustande kommt.

28. S. Rehmannii Schinz in Bull. Herb. Boissier II, 1894, p. 195.

Var. Baumii Loes. in Baum-Warburg, Kunene Sambesi Expedition (Kolonialwirtsch. Komitee) 1903, p. 292.

Von Kautschuk nichts zu bemerken.

Gruppe 8.

29. S. Livingstonii Loes. n. sp.; glabra; ramulis subteretibus, mox cortice griseo vel pallide cinereo i. s. longitudinaliter plicato-striolato et sub lente lenticelloso obtectis; foliis oppositis vel rarius etiam alternis, breviter petiolatis, obovatis vel obovato-ellipticis vel ovali-oblongis, basi acutis usque late cuneatis vel cuneato-obtusis, apice obtusis vel rotundatis, margine juxta apicem obsolete et tenuissime attamen densiuscule serrulatis vel subintegris, coriaceis, i. s. supra fuscescentibus et nitidis vel nitidulis, subtus paullum vel vix pallidioribus, costa media supra plana, subtus prominente vel expressa, nervis lateralibus utrinque 5—7 ad apicem versus arcuatis vel subrectis, supra obsoletis vel conspicuis et subprominulis, subtus prominulis, juxta marginem reticulatis, reticulo supra conspicuo et subtus obsoleto, vel utrinque obsoleto; florum fasciculis in foliorum axillis sessilibus, bracteis deltoideis, fimbriolatis, pedicellis petiolum aequantibus vel paullo longioribus; alabastris globosis; calycis lobis valde imbricatis, ambitu rotundatis, margine subscariosis et lacerato-fimbriatis, inaequalibus, exterioribus minoribus, interioribus majoribus; petalis sepalis similibus, subsemiovalibus usque suborbicularibus, saepe ± laceratis; staminibus intra et supra discum conicum et subannularem basi subexplanatum insertis, quam petala multo brevioribus, filamentis perbrevibus, basi paullum dilatatis, antheris rimis 2 obliquis apice confluentibus sursum et extrorsum dehiscentibus; ovario staminibus subaequilongo, basi disco immerso, anguste conico et subtrigono, in stylum brevem stigmate minuto punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, loculis 2-ovulatis, ovulis erectis.

Jüngere Äste 1,75—2 mm dick, die einjährigen bis 3 mm dick. Blattstiel 5—6 mm lang. Blätter 5,5—8,5 cm lang, 2,9—4,5 cm breit. Blütenstiele bis 8 mm lang. Äußere Kelchblätter etwa 1,25 mm lang und 1,5—1,75 mm breit, die inneren bis fast 2,5 mm lang und 3,5 mm breit, alle ± zerschlitzt. Blumenblätter etwa 3,5 mm lang und breit Staubblätter kaum 1 mm lang.

? Sambesigebiet (Kirk).

Am nächsten wohl mit *S. Stuhlmanniana* Loes. verwandt, die durch größere, besonders auch breitere und rundere Blätter und unterseits deutlicheres Adernetz von der hier beschriebenen Art abweicht. Andererseits hat diese auch mit *S. Kraussii* Hochst. manche Ähnlichkeit, die indessen sich wieder durch kleinere, besonders schmälere, an der Spitze weniger gerundete, kürzer gestielte Blätter, aber länger gestielte Blüten, und unterseits weniger stark hervortretende Blattmittelrippe von *S. Livingstonii* unterscheidet.

Das obiger Beschreibung zugrunde liegende Original fand ich vor Jahren unter dem mir leihweise zur Untersuchung überlassenen *Ilex*-Material des Stockholmer Herbars. Auf dem zugehörigen Zettel fand sich die Notiz: »Livingston's S. African Exped. 14—19 S. Lat.-Coll. Dr. J. Kirk.« Nähere Angaben über Herkunft und Standort waren nicht vorhanden.

Die Art ist kautschukhaltig. Der Kautschuk findet sich in ziemlich beträchtlicher Menge in den Blattstielen und Nerven der Blätter, in den Blütenstielen, ferner auch in den Kelchblättern, den Blumenblättern und im Gynäceum.

30. S. Stuhlmanniana Loes. in Engl. Botan. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 241.

Die Art ist gleichfalls kautschukhaltig, besonders in den Blattstielen und Blattnerven, in geringerem Maße in der Rinde der jungen Zweige, den Blütenstielen und in den Kelchblättern.

31. S. dentata Baker in Journ. Linn. Soc. Vol. XXI, 1884, p. 334.

Die Art ist kautschukhaltig im Blatt- und Blütenstiel und in den Hauptnerven der Blätter. Die einzelnen Exemplare verhalten sich aber sehr verschieden.

32. S. pyriformis (Don) Walp. Rep. I, p. 402; Oliv. Fl. Trop Afr. I. p. 374.

Calypso pyriformis G. Don Gen. Syst. I. 1831, p. 629.

Salacia elongata Hook. f. Fl. Nigrit. p. 282 ex Oliv. l. c. p. 375.

Var. b. obtusa Oliv. l. c. p. 375 (non vidi).

Kautschukschläuche finden sich in der Rinde der jungen Zweige, besonders reichlich aber in den Blattstielen, ferner in den Hauptrippen der Blätter, in den Blütenstielen und im Gynäceum.

33. S. sulfur Loes. et Winkl. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 41, 1908, p. 280.

Die Art fällt auf durch ein schwefelgelbes Sekret, das, solange die Pflanze noch frisch ist, bei der kleinsten Verletzung aus allen Teilen reichlich hervortritt (Winkler a. a. O.). Eine kautschukartige Beschaffenheit besitzt der Saft aber anscheinend nicht, da von sogenanntem »Spinnen« nichts zu bemerken ist.

Die Art gehört in die allernächste Verwandtschaft von *S. prinoides* DC., von der sie vielleicht nur eine Varietät darstellt.

34. S. prinoides DC. Prod. I, p. 571 (?); Oliv. l. c. p. 375.

Var. liberica Loes. n. var.; sepalis magis inaequalibus, petalis non vel vix unguiculatis, disco minore quam in typo. An species propria?

Einheim. Name in Togo: »Echenjoñgo« (nach Doering).

Liberia: Gran Bassa (Dinklage n. 2110), Monrovia, ziemlich häufig in den Wäldern bei etwa 20 m Höhe ü. M. (Dinklage n. 2216. — Blühend im Mai); Togo: bei Atakpame (Doering n. 264. — Mit eßbarer Frucht im Mai).

Ich vermute, daß diese Varietät übereinstimmt mit der von Oliver (a. a. O.) unter *S. prinoides* DC.? angeführten Vogelschen Pflanze aus Gran Bassa. Die Frage, ob

es sich um eine Varietät der genannten oder um eine besondere Art handelt, kann nur der Monograph entscheiden, der das ganze Verbreitungsgebiet dieser hauptsächlich indisch-malayischen Art und ihre Abwandlungsgrenzen überschaut.

Bei der afrikanischen Varietät ist von Kautschuk nichts zu bemerken, wenigstens zeigt sich kein »Spinnen«. Der indisch-malayische Typus dagegen soll nach Fritsch (a. a. O., S. 353) in der Achse Kautschukschläuche und im P. G. der Blätter zahlreiche Kautschukkörperchen aufweisen.

35. S. Elliotii Loes. n. sp.; glabra, scandens, ut videtur; ramulis saepe sub angulo recto patentibus, i. s. obtuse angulatis vel subteretibus, novellis hinc inde longitudinaliter uni- vel bisulcatis, ceterum laevibus; foliis in ramulis his oppositis, in illis alternis, breviuscule petiolatis, petiolo subtenui, i. s. supra canaliculato marginibus ± compressis, oblongis usque obovatis, basi cuneatis, apice late et breviter et obtuse, interdum obsolete, acuminatis, margine densiuscule vel remote repando-serrulatis usque subintegris, chartaceis vel subcoriaceis, i. s. supra subglaucescenti-viridibus, nitidis vel nitidulis, subtus non vel vix pallidioribus, costa media supra prominula vel subplana, subtus prominente, nervis lateralibus utrinque 6—8 principalibus, leviter ad apicem versus arcuatis vel subrectis, supra prominulis vel tantum conspicuis, subtus tenuibus prominentibus densiusculeque reticulatis, reticulo tenuissimo supra vix prominulo et vix conspicuo, subtus vix prominente; florum fasciculis in foliorum axillis sessilibus, plurifloris, pedicellis petiolum non vel vix aequantibus; alabastris conico-ovoideis; calyce parvo explanato, sepalis rotundatis brevissimis, sub lente fimbriolatis, subinaequalibus, exterioribus 2 paullulo vel vix minoribus obscureque marginatis; petalis ellipticis vel ovatis, intus juxta apicem saepe foveolas 2 ovatas vel ovales longitudinaliter parallelas gerentibus; staminibus supra discum pulvinato- et truncato-conicum interdum obsolete longitudinali-striato-subsulcatum, colore in zonas duas superpositas diversas divisum insertis, filamentis crassiuscule subtaeniiformibus, basi ima ipsa paullulum dilatatis, sub anthesi extrorsum recurvatis, antheris cordiformi-subreniformibus, rimis 2 obliquis superne confluentibus extrorsum dehiscentibus; ovario dimidia stamina aequante, disco insidente, e basi 3-loba in stylum brevissimum conicum stigmate minuto punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in loculis binis erectis subcollateralibus.

Jüngste Zweige etwa 1 mm dick, einjährige etwa 2 mm dick. Blattstiel 5—11 mm lang. Blätter 5—11 cm lang, 2,5—5 cm breit. Blütenstiele 6—9 mm lang. Kelchblätter 0,5—0,75 mm lang, 1—1,5 mm am Grunde breit. Blumenblätter bis 3,25 mm lang. Staubblätter 2—2,25 mm lang.

Sierra Leone (Scott Elliot n. 4595).

Die Art gehört in die nähere Verwandtschaft von *S. prinoides* DC., die in der Blattform und auch in der Form der Petala abweicht.

Da das Material dieser Spezies im hiesigen Herbar nur sehr spärlich ist, und die meisten Blätter nämlich nicht mehr ganz erhalten sind, muß eine Prüfung auf Kautschukgehalt noch unterbleiben, bis vollständigere Exemplare vorliegen.

36. S. Baumannii Loes. n. sp.; frutex glaber, ascendens; ramulis lateralibus saepe sub angulo recto divaricatis usque reflexis, hornotinis i. s.

longitudinaliter striato- subangulatis, griseo- vel glauco-viridibus, vetustioribus brunneo-subatris, demum teretibus et cortice densissime lenticellis parvis gibbosulis obtecto et i. s. griseo-subfusco instructis; foliis oppositis vel alternis, breviuscule petiolatis, petiolo tenui i. s. supra canaliculato, oblongis vel late ovali-oblongis usque obovatis, basi cuneatis vel acutis, apice obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine obsolete vel repando-serrulatis vel repando-subserratis, raro subintegris, chartaceis usque submembranaceis, i. s. supra subglauco- rarius subbrunneo-viridibus, nitidis vel nitidulis, subtus pallidioribus vel subobscurioribus, costa media supra plana vel tenuissime prominula, subtus prominente, nervis lateralibus ± patentibus, rectis vel leviter ad apicem versus arcuatis, supra prominulis, subtus tenuiter prominentibus, tota in facie densiuscule reticulatis, reticulo tenuissimo, i. s. supra hinc inde prominulo vel obsoleto, subtus subprominente; florum fasciculis paucifloris in foliorum axillis sessilibus, pedicellis petiolum aequantibus vel etiam paullo longioribus, raro brevioribus; sepalis subaequalibus vel vix inaequalibus, obtuse deltoideis usque rotundatis; petalis ovatis marginibus lateralibus i. s. sub anthesi plerumque recurvatis; staminibus supra et intra discum pulvinatum i. s. rugosum insertis, filamentis breviter taeniiformibus, tenuibus, basi paullo dilatatis, antheris manifeste filamento latioribus, cordato-reniformibus, superne et extrorsum rima transversali dehiscentibus; ovario staminibus paullo breviore, e basi dilatata et ± conspicue triloba in stylum brevem subulatum stigmate punctiformi terminatum attenuato, i. s. longitudinaliter sulcato, 3-loculari, ovulis in loculis binis, pendulis.

Jüngste Äste etwa 1 mm dick, die ein- bis zweijährigen bis 3 mm dick. Blattstiel 3—5 mm lang. Blätter 4,7—11,2 cm lang, 2,2—5 cm breit. Blütenstiele 4—8 mm lang. Kelchblätter kaum 1 mm lang und am Grunde kaum 1,25 mm breit. Blumenblätter zur Blütezeit ausgebreitet oder gar etwas zurückgebogen, in getrocknetem Zustande an den Seitenrändern etwas zurückgerollt und daher schmäler erscheinend, 2—2,25 mm lang. Staubblätter kaum 2 mm lang.

Togo: bei Misahöhe oder bei Tomegbe im Urwalde (Baumann n. 489 pp. — Blühend im April u. Mai).

Am nächsten wohl mit *S. Elliotii* Loes. verwandt, die sich durch weniger spitze als keilförmige Blattbasis, breitere, undeutlichere und stumpfere Blattspitze, derbere Konsistenz des Laubes, andere Petala und aufrechte Samenknospen von *S. Baumannii* unterscheidet.

Beim Durchbrechen der Blütenstiele ziehen sich vereinzelte feine Fäden, die nur mit der Lupe zu sehen sind und vielleicht von einem kautschukähnlichen Sekret herrühren; sonst ist makroskopisch von Kautschuk nichts zu bemerken.

37. S. togoica Loes. n. sp.; frutex glaber, ascendens; ramulis lateralibus saepe sub angulo recto divaricatis usque reflexis, junioribus i. s. longitudinaliter striato-subangulatis vel subsulcatis, obscure vel subatro-griseis; foliis oppositis vel alternis, breviuscule petiolatis, petiolo i. s. supra canaliculato, oblongo- vel obovato-ellipticis usque ellipticis rarius obovatis, basi cuneatis usque subobtusis, apice breviter et obtuse acuminatis, acumine saepius oblitterato, margine tenuiter et obsolete serrulatis vel subintegris,

chartaceis vel tenuiter chartaceis, i. s. supra griseo- vel subglauco-viridibus vel obscurioribus, nitidulis, subtus vix pallidioribus vel subobscurioribus, costa media supra plana vel tenuiter prominula, subtus prominente vel prominula, nervis lateralibus utrinque circ. 8—10 principalibus, plerumque ± ad apicem versus arcuatis, supra prominulis, subtus tenuiter prominentibus, tota in facie dense reticulatis, reticulo tenuissimo, subtus subprominente supra obsoletiore; florum fasciculis paucifloris, in foliorum axillis sessilibus, pedicellis petiolum aequantibus vel eo paullo longioribus; alabastris subglobosis vel depresso-ovoideis; calycis lobis inaequalibus subintegris, exterioribus minoribus late subdeltoideis, obtusis, interioribus majoribus rotundatis; petalis ovatis vel subrhombeo-ovatis; staminibus supra et intra discum pulvinatum crassiusculum insertis, sub anthesi extrorsum recurvatis, filamentis breviter taeniiformibus, basi magis, apice minus, dilatatis et basi ima ipsa in discum incrassatis, antheris filamento paullo latioribus late cordiformi-subreniformibus, rimis 2 obliquis divergentibus et superne confluentibus extrorsum dehiscentibus; ovario disco insidente staminibus subaequilongo, subtetraëdrico, 3-gono e basi dilatata in stylum brevem subulatum stigmate punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in loculo circ. 6 subbiseriatim affixis.

Junge Äste 1,5—3 mm dick. Blattstiel 5—9 mm lang. Blätter 10—16 cm lang, 4,6—6,7 cm breit. Blütenstiele 6—12 mm lang. Äußere Kelchblätter 1 mm lang, am Grunde kaum 1,5 mm breit, innere bis 1,75 mm lang und 2,75 mm breit. Blumenblätter etwa 4 mm lang und 3,5 mm breit. Staubblätter etwa 2 mm lang.

Togo: bei Misahöhe oder bei Tomegbe im Urwalde (Baumann n. 489pp. — Blühend im April oder Mai).

Scheint mit *S. prinoides* DC. und mit *S. Baumannii* Loes. verwandt zu sein. Jene unterscheidet sich, soweit die afrikanischen Formen in Betracht kommen, durch etwas derbere und länger gestielte Blätter, diese weicht in den Maßen und der Form der Blätter, ferner durch fast gleich große Kelchzipfel und geringere Zahl der Samenknospen ab.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

38. S. simtata Loes. n. sp.; frutex, ut videtur, erectus, glaberrimus; ramulis patentibus vel erectis, annuis jam densissime lenticellis tuberculiformibus ipsisque rugulosis nudo oculo manifestis obtectis, demum teretibus, vetustioribus cortice cinerascente instructis, junioribus i. s. magis griseo-brunneis vel griseo-subfuscis et densiuscule longitudinali-plicatulis; foliis oppositis, raro suboppositis, modice petiolatis, oblongis vel oblongo-lanceolatis, raro subellipticis, basi cuneatis, apice ± manifeste et obtuse acuminatis usque subacutis vel raro subobtusis, margine tenuiter serrulato, coriaceis vel tenuiter coriaceis usque subchartaceis, i. s. supra olivaceo-fuscescentibus vel brunnescentibus, nitidis, subtus vix pallidioribus, nitidulis, costa media utrinque prominula vel supra subplana, nervis lateralibus ad apicem versus arcuatis utrinque prominulis, reticulum densum prominulum vel obsoletum formantibus; floribus in foliorum axillis dense fasciculatis pedunculo sub-

nullo, pedicellis subtenuibus manifestis, sub fructu multo crassioribus et saepe longioribus; calycis lobis subaequilongis, late deltoideis, obtusis usque acuminatis, integris vel hinc inde sub lente obsolete subfimbriolato- vel repando-ciliolatis, intimo saepe reliquis latiore; petalis ovatis vel ovalibus, brevissime unguiculatis, dorso sub lente valida juxta apicem et in margine tuberculatis; disco crasso pulvinato, breviter cylindrico et i. s. varie rugoso; staminibus supra et intra discum inserta, filamentis e basi dilatata sublinearibus, antheris cordiformibus parvulis, rimis 2 longitudinalibus obliquis extrorsum dehiscentibus, filamento multo brevioribus; ovario subulato-pyramidato, 3-gono, filamentis aequilongo, in stylum brevem stigmate punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in loculo 3; bacca globosa, eduli, extrinsecus leviter rugulosa, epicarpio subtenui, sicco et durescente, endocarpio spongioso et valde laticigero, circ. 6-sperma, cotyledonibus massam continuam ellipsoideam oleiferam formantibus.

Ein 1,5—3 m hoher Baumstrauch. Ältere Äste bis 6 mm dick; die letztjährigen 1—2 mm dick. Blattstiel 6—11 mm lang. Blätter 5—11 cm lang, 1,6—3,8 cm breit. Blütenstiele bis etwa 6 mm lang, an der Frucht bis 11 mm lang. Kelchzipfel etwa 1 mm lang und 1,5—2 mm breit. Blumenblätter 4—4,5 mm lang, 3,5 mm breit, bisweilen monströs verkümmert. Filamente etwa 2 mm lang. Frucht bis 3,2 cm im Durchmesser. Samen 14—17 mm lang.

Einheim. Name: »Mkuku« (in Kisuaheli), »mkungu«, »nkungu«, »mssimtáta«.

Deutsch-Ostafrika: Usambara bei Mohoro in der Nähe von Amani (Institut Amani n. 997, leg. Grass), Sansibarküste bei Pangani (Stuhlmann n. 78), bei Bagamoyo (Stuhlmann n. 11, in Herb. Schweinf.), Usaramo bei Kikulu (Stuhlmann n. 6849 pp.), Matumbiberge bei Kibata in etwa 350 m Höhe (Busse n. 3122), Bezirk Lindi bei Namgaru in 250 m Höhe (Busse n. 2962). — Blühend im Juni/Juli, Früchte im Dezember.

Im Habitus der *S. senegalensis* recht ähnlich, aber kaum wirklich mit ihr näher verwandt. Diese weicht nämlich durch dunklere Blattoberseite, schmälere verhältnismäßig längere Blütenknospen, mehr abgerundete und weit mehr ungleich große Kelchzipfel, und schmälere und glattere, unbenagelte Petala, von der hier als neu beschriebenen Art wesentlich ab. Am besten scheint diese noch bei der von *S. prinoides* DC. und Verwandten gebildeten Gruppe untergebracht werden zu können.

In den Blattstielen, Blattnerven, Blütenstielen, den Blütenorganen, besonders im Ovar und in sehr reichem Maße im Endokarp der Frucht findet sich Kautschuk.

Bei dieser Art ist die Befruchtung nicht nur auf die einzelne Blüte, sondern auf den ganzen Zweig von starkem Einfluß. Der Ast nimmt an Dicke bedeutend zu und verliert (bei etwas reicherem Fruchtansatz) die Blätter. Da aus jedem Blütenbüschel nur etwa je ein bis zwei Blüten zur Ausbildung einer Frucht gelangen, so bilden diese schließlich am Zweige einen traubenähnlichen Fruchtstand, an dem die Achse des ursprünglichen Laubtriebes die Spindel bildet, während der Trieb an seiner Spitze abstirbt, und der mit dem morphologischen Verhalten des blühenden Zweiges gar keine Ähnlichkeit mehr besitzt.

Gruppe 9.

39. S. debilis (Don) Walp. Rep. I. p. 402; Oliv. l. c.

Calypso debilis G. Don, Gen. Syst. I. 1831, p. 629.

Nach FRITSCH (Beihefte Bot. Zentralbl. Vol. 11, p. 347) besitzen die Blätter im P. G. in reichlicher Menge Kautschukkörperchen. Ein »Spinnen« ist nicht zu bemerken, weder beim Durchbrechen der Blätter, noch dem der Zweige und Blütenstiele.

40. S. volubilis Loes. et Winkl. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 41, 1908, p. 280.

Beim Durchbrechen der Blütenstiele ist unter der Lupe bisweilen ein schwaches »Spinnen« zu beobachten.

41. S. leptoclada Tul. in Ann. Sci. Nat. 4. sér. VIII. 1857, p. 96.

Ein Original dieser Art steht mir nicht zur Verfügung. Bei einer HUMBLOTschen Pflanze von den Comoren, das ich für möglicherweise hierhergehörig halten möchte, war von Kautschuk makroskopisch nichts zu bemerken.

Falls die Bestimmung der genannten Exemplare richtig ist, würde die Art mit der vorigen in naher verwandtschaftlicher Beziehung stehen.

42. S. Whytei Loes. n. sp.; scandens, glabra; ramulis lateralibus sub angulo recto patentibus, volubilibus, teretibus vel subteretibus, novellis gracilibus, laevibus, i. s. cinereis, vetustioribus irregulariter, saepe densissime, gibberibus lenticellas simulantibus suberosis i. s. atro-brunneis obtectis; foliis oppositis vel alternis, breviuscule petiolatis, ovatis vel ovato-ellipticis, basi obtusis vel rotundatis vel raro subcuneato-obtusis, apice longiuscule, attamen obtuse, acuminatis, margine repando-serrulatis usque subintegris, tenuiter chartaceis vel submembranaceis, i. s. supra valde obscure viridibus, nitidis vel nitidulis, subtus manifeste pallidioribus, costa media supra i. s. levissime prominula, subtus prominula vel vix prominente, nervis lateralibus rectis vel leviter ad apicem versus arcuatis, supra prominulis vel obsoletis, subtus tenuissime subprominentibus juxtaque marginem laxe reticulatis, reticulo supra obsoleto, subtus tenuissime prominulo; inflorescentiis, ut videtur, unifloris, in foliorum axillis solitariis, brevissime pedunculatis, circ. quater dichotome furcatis, axibus autem intermediis abbreviatis atque altero semper plane oblitterato, florum fasciculo igitur reducto ad florem unicum axillarem, juxta basin bracteas deltoideas squamiformes dense superpositas atque laxe imbricatas etsi subpatentes gerentem, pedicello ipso filiformi; calycis lobis subaequalibus, rotundatis vel obtusis, integris; petalis ellipticis; staminibus intra et supra discum pulvinatum insertis, filamentis brevibus, taeniiformibus basi paullulum et sensim dilatatis, antheris rimis 2 valde divergentibus superne confluentibus extrorsum dehiscentibus, ovario staminibus paullo breviore, disco basi immerso, 3-costato, 3-loculari, ovulis in loculo quaternis (?) per paria superpositis.

Jüngste Zweige etwa 0,75 mm dick, die einjährigen bis 3,5 mm dick. Blattstiel 4—6 mm lang. Blätter 5—8 cm lang, 2—3,1 cm breit. Pedunculus kaum 1 mm lang. Pedicellus etwa 7 mm lang. Kelchzipfel bis 1 mm lang und bis 1,5 mm am Grunde breit. Blumenblätter 2,25—2,5 mm lang.

Liberia: in der Umgebung von Monrovia (WHYTE).

Verwandt mit *S. debilis* Walp., mit der sie bisher verwechselt wurde und die durch sitzende Blütenbüschel und kürzere, breitere, rundere Petala leicht zu unterscheiden ist.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

Gruppe 10.

43. S. cornifolia Hook. f. Niger Flora p. 281; Oliver Flor. Trop. Afr. I. p. 375.

Var. crassisepala Oliv. l. c.

Über das Vorkommen von Kautschuk ist nichts bekannt und an dem äußerst spärlichen Material, das mir zur Verfügung steht, auch nichts davon zu bemerken.

44. S. rufescens Hook. f. Fl. Nigrit. p. 283.

Eine nur sehr mangelhaft bekannte Art, von der mir kein Material vorgelegen hat, mit Antheren, die nach der Beschreibung mit Querrissen aufspringen.

45. S. pallescens Oliv. Flor. Trop. Afr. I. 1868, p. 376.

An dem sehr spärlichen mir zur Verfügung stehenden 50-jährigen Material war von Kautschukfäden beim Durchbrechen nichts zu bemerken.

46. S. gabunensis Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 242.

Forma β. teneriflora Loes. form. nova; floribus paullo minoribus et tenerioribus a typo recedens.

Kamerun: im Urwald bei Bipindi, halbschattig (ZENKER n. 1216. — Mit Blüten im Dezember).

Von Kautschuk bei dieser Art makroskopisch nichts zu bemerken; nach FRITSCH (a. a. O., p. 349) dagegen ist er im P. G. der Blätter in Form mikroskopisch kleiner Körperchen ziemlich reichlich vorhanden.

47. S. Tessmannii Loes. n. sp.; frutex scandens, glaber; ramulis patentibus, i. s. obtuse subangulatis, atro-cinereis, hornotinis paullulum complanatis, junioribus laevibus, tantum sub lente leviter longitudinali-striolatis, vetustioribus teretibus vel subteretibus, cortice griseo-roseo dense lenticelloso obtectis; foliis oppositis vel alternis, breviter vel modice petiolatis, petiolo i. s. supra canaliculato, ovatis vel ovalibus vel ellipticis vel ovali-oblongis, basi late cuneatis usque subrotundatis, apice breviter vel brevissime (et saepe subito) et obtusiuscule acuminatis, margine integris vel obsoletissime et remote punctulato-serrulatis, punctulis tantum a facie laminae inferiore conspicuis, chartaceis usque submembranaceis, i. s. supra obscure olivaceis, nitidis vel nitidulis, subtus pallidioribus, costa media supra plana vel hinc inde siccitate tenuissime subprominente, subtus prominente vel expressa, nervis lateralibus patentibus, leviter ad apicem versus arcuatis, supra conspicuis vel tenuiter prominulis, subtus prominulis vel prominentibus denseque reticulatis, reticulo tenuissimo subtus prominulo; florum fasciculis in foliorum axillis sessilibus, pluri- vel submultifloris, pedicellis tenuibus; calyce explanato, lobis inaequalibus, exterioribus minoribus, potius deltoideis et acutioribus, interioribus majoribus praecipue vel certe latioribus, obtusis usque rotundatis; petalis ovato-deltoideis vel

ovato-ellipticis, explanatis et ± reflexis; staminibus supra discum explanato- et applanato-subannularem, obsolete subpentagonum, i. s. griseo-olivaceum insertis, filamentis longiusculis, basi valde dilatatis atque etiam incrassatis, ima basi incrassata pseudodiscum superiorem alterum i. s. ± fuscescentem et rugosum formantibus, apice subsubulatis, antheris parvis, subreniformibus, rima transversali superne et extrorsum dehiscentibus; ovario filamentis fere $^1/_3$-plo breviore, subtetraëdrico, 3-angulato, in stylum brevem stigmate minuto punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in loculo 6—8 biserialibus.

Junge Zweige 1,5—3 mm dick, die einjährigen bis fast 5 mm dick. Blattstiel 8—10 mm lang. Blätter 10—20 cm lang, 4,5—10 cm breit. Blütenstiele 10—17 mm lang. Blüten ausgebreitet 6—7 mm im Durchmesser. Äußere Kelchzipfel kaum 1 mm lang und etwa 1 mm am Grunde breit, innere 1 mm lang und etwa 2 mm breit. Blumenblätter 3—3,25 mm lang. Staubblätter 2,5 bis fast 3 mm lang.

Einheim. Name: »ngókobbo«.

Hinterland von Spanisch-Guinea: bei Aleu in der Nähe von Nkolentangan in 450 m ü. M. (Tessmann n. B. 26. — Blühend im Dezember).

In den Blättern sehr ähnlich der *S. gabunensis* Loes., die aber durch kleinere Blüten, aufrechte nicht ausgebreitete Petala und kürzere Staubfäden von *S. Tessmannii* abweicht.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

48. S. pyriformioides Loes. n. sp.; scandens, glaberrima; ramulis saepe sub angulo recto patentibus et volubilibus, teretibus vel hinc inde paullulum complanatis, hornotinis laevibus et in sicco griseo- vel subglauco-olivaceis, vetustioribus longitudinaliter striato-angulatis et subsulcatis, cortice griseo-violaceo et dense lenticelloso obtectis; foliis oppositis vel suboppositis, modice usque (pro ejusdem certe folii lamina) longiuscule petiolatis, petiolo i. s. supra ± canaliculato, crassiusculo, obovatis vel ovalibus vel ovali-oblongis, basi (etsi interdum angustatis, ima tamen ipsa) rotundatis vel obtusis, apice plerumque late et breviter et obtuse acuminatis, margine obsolete serrulato-repandulis, chartaceis vel subcoriaceis, i. s. supra obscure griseo- vel subglauco-olivaceis, nitidis vel nitidulis, subtus pallidioribus, costa media supra plana, subtus prominente vel expressa, nervis lateralibus utrinque 5—8 principalibus leviter ad apicem versus arcuatis, supra prominulis, subtus prominentibus, tota in facie manifeste et dense reticulatis, reticulo supra prominulo subtus prominente vel subprominente; florum fasciculis in foliorum axillis sessilibus, multifloris (floribus 20—40 rarius paucioribus); pedicellis gracilibus, filiformibus, longiusculis; alabastris tantum visis in vivo flavidis; sepalis crassiusculis, aequalibus, ambitu late deltoideis, obtusis, apice paullum incrassatis et cucullatim incurvatis; receptaculo crassiusculo; petalis transverse subovalibus; staminibus supra et intra discum explanato-subannularem crassiusculum obtuse pentagonum in ovarii cavernulis insertis, filamentis brevissimis antheris subsessilibus, parvis, superne et extrorsum rima transversali dehiscentibus; ovario depresso-conico,

staminibus paullulo longiore, obsolete trilobo vel trigono, disco semiimmerso, 3-loculari, loculis 6—7-ovulatis, ovulis 2-seriatim affixis, stigmate obsoleto.

Junge Äste 1,5— fast 4 mm dick, ältere (etwa zweijährige) bis 6 mm dick. Blattstiel 12—20 mm lang und 2—3 mm dick. Blätter 10—19 cm lang, 5—10,3 cm breit. Blütenstiele bis 20 mm lang. Kelchblätter kaum 1,5 mm lang und etwa so breit. Blumenblätter 1,5—1,75 mm lang und etwa 2 mm breit.

Kamerun: halbschattig im Urwalde bei Yaúnde am Wege nach Schiambarre in etwa 800 m ü. M. (Zenker u. Staudt n. 653. — Mit Knospen im Januar).

Die Art gehört in die Verwandtschaft der *S. Dusenii* Loes., welche durch schmälere deutlicher und länger zugespitzte, ganzrandige Blätter und Ovarfächer mit nur 2 Samenknospen von jener sich unterscheidet.

Von Kautschuk makroskopisch nichts zu bemerken.

49. S. Mannii Oliv. Flor. Trop. Afr. I. 1868, p. 376.

Eine mir nur aus der Beschreibung bekannte Art, vielleicht aus der Verwandtschaft von *S. Dusenii* Loes., auf Kautschukgehalt noch nicht geprüft.

50. S. Staudtiana Loes. n. sp.; frutex glaber, ut videtur erectus et interdum arborescens; ramulis rectis, teretibus ad nodos tamen plerumque ± compressis, hornotinis laevibus, i. s. pallide griseo-olivaceis, vetustioribus cortice griseo-subbrunneo densiuscule et minute sub lente longitudinali-rimuloso et parce lenticelloso obtectis, foliis oppositis, breviter vel modice petiolatis, late ovalibus vel ovatis usque oblongo-ellipticis vel oblongo-lanceolatis vel etiam obovato-oblongis, basi rotundatis usque cuneatis, apice manifeste, subito vel sensim, angustius vel latius, obtuse vel obtusiuscule acuminatis, subintegris vel repandulis, margine loco denticulorum plerumque striolas singulas i. s. obscuras inter sese remotas illi ipsi parallelas atque incumbentes vel punctulos tales gerente, chartaceis vel subcoriaceis, i. s. supra griseo-olivaceis vel griseo-viridibus, nitidulis, subtus pallidioribus vel vix pallidioribus, costa media supra i. s. leviter prominula, subtus prominula vel subprominente, nervis lateralibus utrinque 7—10 vel in var. b. 4—7 manifeste ad apicem versus arcuatis et in foliis latioribus valde patentibus, supra vix prominulis usque plane obsoletis, subtus manifeste prominentibus vel in var. b. tantum prominulis, plerumque venis tenuissimis in costa subperpendicularibus tota in facie dense reticulatis, reticulo supra obsoleto vel plane inconspicuo, subtus prominulo vel in var. b. etiam subtus obsoleto vel inconspicuo; florum fasciculis multifloris, in foliorum axillis solitariis, breviter pedunculatis, pedunculo i. s. longitudinaliter striato-subsulcato, bracteis numerosissimis deltoideis, pedicellis longiusculis, filiformibus; alabastris subglobosis i. s. flavo-viridibus; calycis lobis aequimagnis vel subaequimagnis, late ovatis margineque sub lente parce fimbriolato-ciliolatis vel subintegris, apice rotundatis et subcucullatim incurvatis, exterioribus 2—3 apice dorso denticulum corniculiformem porrectum gerentibus ideoque sepalum deltoideum acutum simulantibus; petalis ovalibus vel ellipticis vel ovatis; staminibus supra et intra discum crassiusculum explanato-annularem valde obsolete et obtuse vel vix 5-gonum insertis, antheris

filamento lineari paullo latioribus, transverse ellipsoideis, superne rima transversali dehiscentibus; ovario receptaculo insidente disco cincto, staminibus paullo breviore, conico, basi obsolete 3-lobo, in stylum brevissimum, stigmate punctiformi valde obsolete 3-lobulato terminatum attenuato, 3-loculari, loculis 2-ovulatis, ovulis collateralibus erectis; bacca globosa, matura i. s. ± fuscescente, laevi, basi in stipitem teretem vel 3-angulatum attenuata, 3-sperma, epicarpio tenui, durescente, endocarpio spongioso, cotyledonibus subcorneis, i. s. fuscis, medio connatis, radicula minima.

Bis 12 m hoher Baumstrauch mit rötlichem, sehr hartem Holze. Jüngste Äste 0,5—2 mm dick, zweijährige bis 4 mm dick. Blattstiel 5—9 mm lang. Blätter 7—15 cm lang, 1,6—8,2 (!) cm breit (sehr veränderlich in Gestalt und Größe). Pedunculus 4—6 mm lang, Blütenstiele 10—30 mm lang. Kelchblätter etwa 1 mm lang und breit. Blumenblätter ungefähr 2 mm lang. Staubblätter kaum 1 mm lang. Frucht (reif und getrocknet) 2—3 cm im Durchmesser. Keimblätter bis 1,7 cm lang, 1,3 cm breit und kaum 0,5 cm dick.

Kamerun: bei der Station Johann Albrechtshöhe im Unterholz des Seegebirges (Staudt n. 563 u. 631. — Blühend im Januar und Februar, mit reifen Früchten im Januar), ferner im Urwalde am Ossuabach bei der Station Yaúnde (Zenker n. 1413. — Blühend im Juni).

Var. b. leonensis Loes. n. var.; nervis lateralibus utrinque paucioribus tantum 4—7, subtus tantum prominulis, reticulo etiam subtus obsoleto vel inconspicuo.

Sierra Leone (Afzelius, Scott Elliot n. 4777).

Sehr nahe mit *S. Dusenii* Loes. verwandt, die durch meist spitzere Blattbasis, oberseits in trockenem Zustande meist eingedrückte Nerven und sitzende Inflorescenzbüschel von *S. Staudtiana* sich unterscheidet.

Von Kautschuk makroskopisch nichts zu bemerken. Doch fand Fritsch (Beih. z. Bot. Centralbl. Vol. 11, p. 355) Kautschukkörperchen von verschiedener Größe in der obersten Schwammgewebeschicht der Blätter.

51. S. Dusenii Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 242.

Von Kautschuk nichts bemerkt. Nach Fritsch (a. a. O., S. 348) sind indessen Kautschukkörperchen im Palissadengewebe reichlich vorhanden.

52. S. bipindensis Loes. n. sp.; frutex plerumque scandens, glaberrimus, ramulis sub angulo subrecto patentibus, laevibus, teretibus et juxta nodos paullum complanatis, i. s. pallide cinereo- vel subbrunneo-viridulis, serissime cortice obtectis; foliis oppositis (vel interdum ex ramulorum insertione etiam alternis?), modice petiolatis, petiolo i. s. supra canaliculato, late ovatis vel ovalibus usque oblongis vel obovato-oblongis vel ovato-ellipticis vel ovato-sublanceolatis, basi obtusis vel late cuneatis usque rotundatis, rarius subacutis, apice manifeste et sensim vel subsubito et obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine integerrimis vel sub lente valida obsoletissime punctulato-subserrulatis, membranaceis vel subchartaceis, i. s. olivaceo- vel subbrunneo-viridulis et nitidulis, subconcoloribus, costa media i. s. supra plana vel prominula, subtus prominente vel expressa, nervis lateralibus ad apicem versus arcuatis, i. s. supra planis vel hinc

inde leviter impressis, subtus prominentibus vel expressis et reticulum laxum vel densiusculum supra obsoletum vel inconspicuum subtus manifeste prominens formantibus; florum fasciculis in foliorum axillis manifeste pedunculatis, inflorescentiis nempe in axillis solitariis breviter pedunculatis et plerumque bis raro ter dichotome furcatis, axibus intermediis abbreviatis ideoque umbelliformibus, raro pedunculis subnullis fasciculis florum subsessilibus, bracteis deltoideis, acutis vel acuminatis, pedicellis brevibus vel longis et tenuibus, supra medium vel in medio vel sub medio articulatis; calyce patelliformi, lobis aequalibus, triangularibus, erectis, vix acutis vel obtusis, carnosis, i. s. pallidis et sub lente saepius minute punctulato-scrobiculato-rugulosis, hinc inde sub lente parce ciliolatis vel integris; petalis carnosulis ellipticis vel ovatis, erectis, calycem duplo superantibus et extrorsum recurvatis; staminibus 3 intra discum breviter cupuliformem integrum vel undulatum et repandulum insertis, filamentis rectis tenuibus, basi non vel vix dilatatis, antheris subreniformibus latis, filamento multo latioribus et brevioribus, rimis longitudinalibus extrorsum dehiscentibus; ovario filamentis subaequilongo, e basi dilatata subcolumelliformi, longitudinaliter 3-sulcato, 3-loculari, stigmate punctiformi, ovulis in loculo 4-nis vel 6-nis ± biseriatim superpositis; bacca oblonga vel ellipsoidea, in vivo cinnabarino-aurantiaca, circ. 5-sperma, seminibus forma varia abundanter oleiferis.

Die jüngsten Triebe sind etwa 1—2 mm, die einjährigen Äste bis 3 mm dick. Blattstiel 7—10 mm lang. Blätter 9—20 cm lang, 4,5—7,1 cm breit. Inflorescenzstiele etwa 2 mm lang oder 2—5 mm lang. Brakteen ungefähr 1,5 mm lang, die der weiteren Verzweigungen entsprechend kleiner. Blütenstiele 9—13 mm lang und über der Mitte abgegliedert oder nur 2—3 mm lang und in oder unter der Mitte abgegliedert. Kelchzipfel 1,2 mm lang und 1,5—2 mm am Grunde breit. Blumenblätter etwa 2,5 mm lang. Staubfäden 2 mm lang. Frucht in getrocknetem Zustande 8—10 cm lang und 3—5,5 cm dick (breit). Samen 17—25 mm lang, etwa 15 mm breit und 5—9 mm dick.

Var. a. ovata Loes. n. var.; foliis ovatis vel ovato-ellipticis usque ovato-sublanceolatis; pedunculis circ. 2 mm longis, pedicellis 2—3 mm longis medio vel sub medio articulatis; sepalis obtusioribus, sub lente hinc inde parce ciliolatis, i. s. minus rugulosis.

Forma α. brevifolia Loes.; foliis brevioribus tantum usque 10 cm longis; pedunculis brevissimis vel subnullis; ovulis in loculo, quoad vidi, senis.

Liberia: Gran Bassa, an trockenen Stellen der bebuschten Campine des sandigen Vorlandes bei Fishtown (Dinklage n. 1911. — Blühend im Mai).

Forma β. longifolia Loes.; foliis longioribus, usque 20 cm longis; pedunculis circ. 2 mm longis; ovulis in loculo quaternis.

Liberia: Gran Bassa in der bebuschten Campine des sandigen Vorlandes bei Fishtown in 5 m ü. M. (Dinklage n. 1961. — Blühend im Juli).

Var. b. obovata Loes. n. var.; foliis ovatis vel plerumque ovalibus vel ovali-oblongis usque obovatis; pedunculis 2—5 mm longis, pedicellis 9—13 mm longis supra medium articulatis; sepalis acutioribus, integris, manifestius rugulosis; ovulis in loculo quaternis.

Kamerun: Urwälder bei Bipindi, z. B. bei Kiango und im Lokundjetal (Zenker n. 1057, 1680, 2339[a] und 2608. — Blühend im Februar und im August, mit Früchten im September).

Die Art scheint mit keiner der anderen afrikanischen Arten irgendwie näher verwandt zu sein, dürfte aber am besten sich wohl noch bei dem um *S. gabunensis* Loes. und *S. Dusenii* Loes. sich gruppierenden Formenkreise einreihen lassen.

Von Kautschuk ist makroskopisch nichts zu bemerken. Doch hat ihn Fritsch mikroskopisch in Gestalt kleiner Körperchen im Palissadengewebe der Blätter nachgewiesen (vergl. Beih. z. Bot. Centralbl. Vol. 11, 1902, p. 346).

Gruppe 11.

53. **S. fimbrisepala** Loes. n. sp.; scandens vel erecta, glabra; ramulis subteretibus, novellis saepe ± complanatis, i. s. longitudinaliter striatis vel striato-subsulcatis, vetustioribus cortice dense lenticelloso obtectis; foliis oppositis, breviuscule vel modice petiolatis, petiolo i. s. supra compresso- et insculpto-canaliculato, ± ruguloso, subtenui, ovato- vel ovali-oblongis usque oblongis, basi manifeste, interdum latiuscule cuneatis, apice obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine repando-serrulatis, chartaceis vel subcoriaceis, i. s. supra griseo- vel subfusco-olivaceis, nitidulis, subtus vix pallidioribus, costa media i. s. supra prominula vel plana et longitudinaliter striata, subtus prominente vel subexpressa, nervis lateralibus leviter ad apicem versus arcuatis vel subrectis, supra prominulis, subtus prominulis vel prominentibus, reticulum densissimum et tenuissimum utrinque prominulum formantibus; floribus in foliorum axillis paucifasciculatis, inter majores, in vivo flavo-brunneis, pedicellis petiolo brevioribus; alabastris valde depresso-ovoideis; calyce explanato, sepalis deltoideis, subaequalibus, dorso ad apicem versus incrassatis, i. s. nigrescentibus, margine tamen juxta apicem limbum pallescentem, tenuem, lacerato-fimbriatum, in 3 interioribus latiorem manifestiorem, in 2 exterioribus obsoletiorem gerente; petalis breviter unguiculatis, orbicularibus et (certe in alabastro ante anthesin ipsam) ± cuculliformibus, basi i. s. nigrescentibus, ceterum pallescentibus et palmatim nigro-venosis; staminibus brevissimis et parvis supra et intra discum latum explanatum et applanatum obtuse pentagonum insertis, filamentis breviter taeniiformibus, antheris parvis, filamento paullo latioribus, rima transversali superne et extrorsum dehiscentibus; ovario conico, pro calyce, corolla discoque minimo, basi disco immerso, stigmatibus 2—3, 3-loculari, interdum loculo uno oblitterante, ovulis in loculo usque 6 biserialibus.

Junge Äste 0,75—2 mm dick, die zweijährigen bis 4 mm dick. Blattstiel 8—13 mm lang. Blätter 12—18 cm lang, 5—7,3 cm breit. Blütenstiele 5—6 mm lang. Kelchzipfel etwa 2 mm lang und am Grunde 2,5 mm breit. Blumenblätter 5—6 mm im Durchmesser. Diskus etwa 4 mm groß. Staubgefäße nur bis 1,5 mm lang.

Kamerun: am Flußlauf bei der Station Buea in etwa 1000 m ü. M. (Lehmbach n. 228. — Mit Blüten im April).

Im Habitus, besonders in den Blättern der *S. cerasifera* Welw. sehr ähnlich, aber im Blütenbau doch so von ihr abweichend, daß irgendwelche Verwandtschaft ausgeschlossen erscheint. Die kleinen Maße des Andröceums und Gynäceums in Gemeinschaft mit dem breiten flachen Diskus und den verhältnismäßig großen Kelch- und Blumenblättern deuten vielmehr darauf hin, daß die Art in die weitere Verwandtschaft der *S. Preussii* Loes. gehört. Diese ist durch längere anders gefärbte Blätter, größere Blüten und anderen Kelch leicht von *S. fimbrisepala* zu unterscheiden.

Von Kautschuk war makroskopisch nichts zu bemerken.

54. S. biannulata Loes. et Winkl. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 41, 1908, p. 279.

Wegen des doppelten Diskus und der mehr verlängs aufspringenden Antheren nimmt die Art in ihrer Verwandtschaftsgruppe eine etwas isolierte Stellung ein.

Von Kautschuk nichts zu bemerken; er könnte sich also höchstens auch bei dieser Art in verschwindend kleinen, nur mikroskopisch wahrnehmbaren Mengen finden.

55. S. ituriensis Loes. n. sp.; scandens, glabra; ramulis hornotinis longitudinaliter striato-subtetragonis, i. s. olivaceis; foliis oppositis vel suboppositis, modice petiolatis, ovato- vel ovali-oblongis, rarius elliptico-oblongis, basi plerumque late cuneatis, apice breviter et obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine densiuscule repandulis vel subintegris, membranaceis vel subchartaceis, i. s. supra olivaceo-viridibus, subtus paullo pallidioribus, costa media supra prominula, subtus prominente vel expressa, nervis lateralibus leviter ad apicem versus arcuatis vel subrectis, supra prominulis, subtus prominentibus, dense reticulatis, reticulo tenuissimo subtus prominulo, supra obsoletiore; floribus inter majores in vivo brunneo-flavis, in foliorum axillis circ. ternis usque senis fasciculatis, fasciculis sessilibus, pedicellis petiolo brevioribus, prophyllis ima basi ipsa insertis et obsoletis; sepalis inaequalibus, exterioribus 2 minoribus, ovato-subdeltoideis, interioribus majoribus, rotundatis, subsemiorbicularibus, praecipue his sub lente brevissime et densiuscule ciliolatis; petalis suborbicularibus; staminibus supra et intra discum explanato-pulvinatum, 5-gonum vel obsolete 5-lobum insertis, filamentis breviter taeniiformibus, basi paullum dilatatis, sub anthesi paullulum extrorsum recurvatis, antheris parvis, thecis valde divergentibus, rimis transversalibus in unam confluentibus superne et extrorsum dehiscentibus; ovario conico, in stylum brevissimum stigmate punctiformi terminatum attenuato, disco semiimmerso, 3-loculari, ovulis in loculo circ. 8 biseriatis.

Junge Äste 1—3 mm dick. Blattinternodien bis 7,5 cm lang. Blattstiele 11—15 mm lang, Blätter 14—18 cm lang und 5,5—8 cm breit. Blütenstiele 7—11 mm lang. Äußere Kelchblätter 1,75— kaum 2 mm lang, innere 2 mm lang und etwa 3,25 mm am Grunde breit. Blumenblätter bis 6 mm groß. Staubfäden ungefähr 2 mm lang.

Kongostaat: am Ituri zwischen Mawambi und Awakubi im Hochwalde bei Njiapanda (Mildbraed n. 3199. — Blühend im April).

Die Art ist am nächsten wohl mit *S. Preussii* Loes. verwandt, die sich durch eine oberseits derbere Mittelrippe der Blätter und besonders durch größere Blüten von jener unterscheidet.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

56. S. Preussii Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 19, 1894, p. 239.

Forma β. Staudtii Loes. forma vel var. nova; acumine paullo acutiore, filamentis paullo longioribus, ovarii loculis circ. 8-ovulatis, ovulis minoribus quam in typo.

Kamerun: ohne nähere Standortsangabe (Staudt n. 236. — Blühend im April), im Unterholz des Urwaldes bei Bipindihof (Zenker n. 3220. — Mit Früchten im Juli).

Von Kautschuk nichts bemerkt.

57. S. Conrauii Loes. n. sp.; frutex glaber; ramulis patentibus vel erectis, hornotinis apice ± compressis, i. s. obscure brunneis, sub lente leviter et longitudinaliter plicato-striolatis, jam densiuscule lenticellis parvis obtectis, vetustioribus subteretibus, cortice sordide cinereo instructis; foliis oppositis, breviter petiolatis, oblongis vel oblongo-ellipticis usque obovato-oblongis, basi acutis usque subobtusis, apice breviter, attamen manifeste, et obtuse vel obtusiuscule acuminatis, margine remote repando-subserrulatis usque subintegris, tenuiter chartaceis usque subcoriaceis, i. s. supra griseo-olivaceis usque obscure brunneis, nitidulis, subtus pallidioribus (vel subobscurioribus), costa media supra plana vel levissime prominula, subtus prominula vel prominente, nervis lateralibus utrinque 5—7 leviter ad apicem versus arcuatis, supra obsoletis, subtus prominulis vel subprominentibus, densiuscule reticulatis, reticulo utrinque obsoleto vel tantum subtus prominulo; floribus magnis, in foliorum axillis fasciculatis, fasciculis circ. 6-floris, sessilibus, pedicellis petiolo multo longioribus, crassiusculis; alabastris depresso-globosis; calycis lobis inaequalibus, exterioribus 2 minoribus, deltoideo-rotundatis, integris, interioribus majoribus, subsemiorbicularibus, margine sub lente obsolete callosulo et interdum irregulariter lacerato; petalis magnis, subinaequalibus, subobovatis vel transverse ovalibus, basi in unguem brevem vel obsoletum et perlatum angustatis; staminibus supra et intra discum explanato-disciformem insertis, erectis, antheris parvis, filamento taeniiformi ad basin versus sensim et obsolete dilatato vix latioribus, rima transversali superne et paullulum extrorsum dehiscentibus; ovario conico-tetraëdrico, disco insidente, staminibus paullo breviore, stigmate punctiformi terminato, 3-loculari, ovulis in loculo circ. 6 biserialibus.

Junge Äste 1—2 mm dick, zweijährige bis 3,5 mm dick. Blattstiel 3—5 mm lang. Blätter 10—14 cm lang, 3,5—6 cm breit. Blütenstiele 10—15 mm lang. Blüten ausgebreitet bis etwa 1,8 cm im Durchmesser. Äußere Kelchzipfel etwa 2 mm lang und am Grunde 3 mm breit, innere 3 mm lang und 4 mm breit. Blumenblätter 6—8 mm lang und 8— fast 10 mm breit. Diskus 4—5 mm im Durchmesser. Staubblätter bis 2 mm lang.

Nordwestl. Kamerun: bei Tale in der Landschaft Banyang (Conrau n. 104. — Blühend im April).

Sehr nahe verwandt mit *S. Zenkeri* Loes., die durch größere Blätter, längere und dünnere Blütenstiele, kleinere Blüten, insbesondere kleineren Kelch und kleineren Diskus sich von *S. Conrauii* unterscheidet.

Von Kautschuk nichts bemerkt.

58. S. Regeliana J. Braun et K. Schum. in Mitteil. Deutsch. Schutzgebiete II. 1889, p. 165.

Var. b. Dinklagei Loes. n. var.; foliis paullo latioribus quam in typo, margine obsolete undulato-repandis.

Kamerun: bei Batanga (Dinklage n. 1460. — Mit Blüten im Februar), bei Nkolebunde an überschwemmten Stellen in lichtem Walde am Fuße des Nanya (Ledermann n. 869. — Mit Blüten im Oktober).

Nach Fritsch (Beih. z. Bot. Centralbl. Vol. 11, p. 353) sind Kautschukkörperchen von verschiedener Größe im Palissadengewebe reichlich vorhanden, auch beobachtete er Kautschukschläuche unter den Hartbastelementen und im Mesophyll. Doch habe ich nirgends beim Durchbrechen das sogenannte »Spinnen« beobachten können. Es kann sich also hier bezüglich der Kautschukschläuche nur um geringe Mengen handeln. Anders dagegen verhalten sich nach Fritsch (a. a. O. S. 293 u. 322) die älteren Zweige. Er gibt an, daß gerade bei dieser Art, die sich durch eine anomale Achsenstruktur, nämlich durch das Auftreten von Inseln von Weichbast im Holzkörper infolge von wiederholter Cambiumbildung auszeichnet, hier in diesen Weichbastinseln die Kautschukschläuche recht reichlich vorhanden seien. Insofern also würde die Art in ihren älteren Zweigen, die bereits zu anomalem Dickenwachstum übergegangen sind, die Kautschuksubstanz vielleicht doch in genügend ergiebiger Menge enthalten.

59. S. Zenkeri Loes. n. sp.; frutex scandens vel arbuscula, glabra; ramulis teretibus, ad foliorum insertiones saepius ± compressis, hornotinis i. s. densiuscule et longitudinaliter plicato-rugulosis, griseo- vel obscure brunneis, saepe jam dense lenticelligeris, vetustioribus cortice sordide griseo-obtectis; foliis oppositis vel suboppositis, breviter vel modice petiolatis, majusculis, oblongis vel obovato- vel ovali- vel elliptico-oblongis usque subellipticis vel ovalibus, basi acutis vel cuneatis usque obtusis vel rotundatis, apice breviter et obtusiuscule acuminatis usque acumine oblitterato rotundatis, integris vel subintegris, tenuiter chartaceis usque subcoriaceis, i. s. supra obscure griseo-olivaceis vel obscurioribus vel pallide cinereis, subtus pallidioribus vel obscurioribus, costa media supra plana vel levissime atque vix prominula, subtus prominula vel subprominente, nervis lateralibus utrinque 5—7 principalibus leviter vel manifeste ad apicem versus arcuatis, supra obsoletis, subtus prominulis, tota in facie densiuscule reticulatis, reticulo tenui, supra obsoleto, subtus prominulo; floribus magnis, in foliorum axillis fasciculatis, fasciculis paucifloris, e gibbere in axes nonnullos maxime abbreviatos denseque bracteis callosis vel scariosis imbricatis obtectos partito propullulantibus, pedicellis petiolo multo longioribus et tenuibus; alabastris depresso-globosis; calycis lobis rotundatis deltoideo-ovatis vel subsemiorbicularibus, integris vel subintegris, paullulum inaequalibus, exterioribus 2 minoribus, interioribus majoribus; petalis in vivo flavis, ambitu rotundato-subobtriangularibus, nempe basin versus angustatis imaque ipsa basi truncatis, marginibus lateralibus subrectis, exteriore undulato-subrepandulo; staminibus intra et supra discum explanato-napelliformi-disciformem pro petalis parvum insertis, minimis, filamentis brevissimis sub anthesi extrorsum recurvatis, taeniiformibus, basi

dilatatis, antheris filamento paullo latioribus transverse ellipticis, rima transversali extrorsum et superne dehiscentibus; ovario disco insidente, filamentis aequilongo; obtuse tetraëdrico, in stylum brevissimum stigmate punctiformi terminatum attenuato, 3-loculari, ovulis in loculis circ. 4 biserialibus.

Ein Schlingstrauch oder kleiner Baum. Junge Äste 1—4 mm dick, zweijährige bis 6 mm dick. Blattstiel 6—14 mm lang, Blätter 10—25 cm lang, 3,6—11,7 cm breit, an Größe und Gestalt sehr veränderlich. Blütenstiele 20—35 mm lang. Ausgebreitete Blüten 1,4—1,8 cm im Durchmesser. Äußere Kelchblätter etwa 1,5 mm lang und 2 mm am Grunde breit, innere fast 2,5 mm lang und breit. Blumenblätter etwa 7 mm lang und bis fast 8 mm breit. Diskus nur etwa 2 mm im Durchmesser. Staubblätter nur 1 mm lang. Staubfäden am Grunde bis fast 0,75 mm breit.

Kamerun: in lichtem Walde zwischen Victoria und Bimbia (Preuss n. 1254. — Blühend im Mai), im dichtesten und feuchtesten Urwald in der Nähe der Yaúnde-Station in 800 m ü. M., auf tonigem Untergrund (Zenker u. Staudt n. 263. — Blühend im März), im Urwald in der Umgebung von Bipindi an verschiedenen Lokalitäten gesammelt, im Lokundjetal, bei Mimfia u. a. (Zenker n. 2341, 3015, 3062, 3792. — Blühend von März bis Mai).

Verwandt mit *S. Regeliana* Joh. Braun et K. Schum. und mit *S. Preussii* Loes. und *S. Conrauii* Loes., mit denen zusammen sie zweifellos eine natürliche Gruppe bildet, der sich in etwas loserer Verwandtschaft auch noch *S. ituriensis* Loes. anschließen läßt. Die bequemsten Unterscheidungsmerkmale wurden schon oben im Bestimmungsschlüssel angegeben.

Kautschukfäden waren beim Durchbrechen der einzelnen Organe nicht zu bemerken.

2. Zu Eusalacia gehörig, aber Stellung unsicher.

60. S. Luebbertii Loes. n. sp.; glaberrima; ramulis subvirgatis, hornotinis i. s. longitudinaliter striato-angulatis, demum i. s. subnigrescentibus, vetustioribus cortice sordide griseo ± suberoso obtectis; foliis oppositis vel rarius alternis vel interdum subternis, parvulis, brevissime petiolatis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, raro suboblongis, basi anguste acutis vel cuneatis, apice rotundatis vel obtusis, rarius obtusiusculis, margine integerrimis vel obsolete et vix undulatis, tenuiter coriaceis, i. s. ± fuscescentibus, supra nitidulis, subconcoloribus, costa et nervis lateralibus supra et subtus prominulis vel nervis supra obsoletis, reticulo obsoleto vel inconspicuo; floribus ex statu fructifero in foliorum axillis fasciculatis, fasciculis sessilibus, pedicellis petiolo longioribus; floribus ipsis adhuc ignotis; bacca globosa, i. s. brunnea, saepius paullum obliqua, basi floris deflorati discum et calycem gerente, extrinsecus ± obsolete tuberculata et tactu ± asperula, ceterum laevi, exocarpio durescente, 2- usque plurisperma, endocarpio spongioso, seminibus magnis, ellipsoideis, cotyledonibus massam continuam subcorneam formantibus.

Jüngste Äste etwa 0,75 mm dick, dreijährige etwa 4 mm dick. Blattstiel 1—2 mm lang. Blätter 2,8—6 cm lang, 0,7—1,7 cm breit. Fruchtstiel (Pedicellus) etwa 9 mm

lang und fast 2 mm dick. Frucht 3,5— fast 5 cm im Durchmesser, Exokarp etwa 2—3 mm dick. Samen bis 2,9 cm lang, bis 1,8 cm breit und 1,4 cm dick.

Deutsch-Südwest-Afrika (Lübbert n. 15).

Im Habitus sehr ähnlich der brasilianischen *S. campestris* Walp. dürfte die Art in die Verwandtschaft von *S. Kraussii* Hochst. und *S. Rehmannii* Schinz gehören, die beide in Blattform und Blattberandung von ihr abweichen; solange aber keine Blüten vorliegen, bleibt die Stellung dieser Art noch eine unsichere.

Von Kautschukfäden beim Durchbrechen der Blätter usw. war nichts zu bemerken.

(II. Subgenus **Dicarpellum** Loes. in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 39, 1906, p. 172.

Ovarium 2-merum, ovulis erectis.

Bisher beschränkt auf Neu-Caledonien.)

III. Subgenus **Dimerocarpium** Loes. novum subgenus, satis dubium.

Ovarium plerumque 2-merum, raro 3-merum, ovulis pendulis.

Aus Afrika bisher nur in einer Art vertreten.

61. **S. dicarpellata** Loes. n. sp.; scandens, glabra; ramulis annotinis i. s. obsolete subpentagonis, cinereo-nigrescentibus, hornotinis ad apicem versus ± applanatis; foliis oppositis, modice petiolatis, oblongis vel ovali-vel elliptico-oblongis raro obovato-oblongis, basi cuneato-acutis vel subobtusis, apice subito in acumen subangustum et obtusiusculum vel subacutum angustatis, integris vel subintegris vel obsolete repandulis, membranaceis vel chartaceis, i. s. supra griseo- vel subnigrescenti-olivaceis, concoloribus vel etiam subtus subobscurioribus brunneo-olivaceis, costa media supra prominula vel subplana, subtus prominente, nervis lateralibus utrinque circ. 10 principalibus patentibus et sub-∼-formiter arcuatis, supra i. s. prominulis, subtus prominentibus, dense reticulatis, reticulo i. s. supra prominulo, subtus subprominente; floribus perparvis, in foliorum axillis plurifasciculatis, in vivo brunneo-viridulis, fasciculis sessilibus vel subsessilibus, pedicellis tenuibus, brevibus; alabastris depresso-subsemiglobosis; sepalis sub anthesi non vel vix imbricatis, inaequalibus, fere tamen aequilongis, exterioribus 2 subulato-deltoideis et sub lente calloso-fimbriato-ciliolatis, interioribus 3 rotundatis subsemiorbicularibus, paene subintegris; petalis suborbicularibus vel late ovatis; staminibus 3 brevibus intra discum crassiusculum annularem rugoso-crenatum insertis, filamentis brevissimis, non vel vix longioribus quam latioribus, antheris cordiformibus, rimis 2 longitudinalibus extrorsum dehiscentibus; ovario staminibus subaequilongo, breviter sublageniformi, in stylum brevem attenuato, stigmate bilobato raro trilobato coronato, 2-loculari, raro 3-loculari, ovulis in loculo 2 collateralibus pendulis.

Jüngste Äste 1—2 mm dick, einjährige bis 5,5 mm dick. Zweiginternodien 3—4,5 cm lang. Blattstiele 6—8 mm lang. Blätter 7,8—14 cm lang und 3—5,5 cm breit. Träufel-

spitze 9—10 mm lang. Blütenstiele nur 2—2,5 mm lang. Kelchblätter etwa 0,75 mm lang. Blumenblätter etwa 1 mm lang. Staubblätter etwa 0,5 mm lang.

Kongostaat: am Ituri zwischen Mawambi und Awakubi, im Hochwald bei Fariala (Mildbraed n. 3238. — Blühend im April).

Von allen afrikanischen bekannten Arten der Gattung abweichend durch den vorwiegend zweizähligen Fruchtknoten. Von fünf untersuchten Blüten hatten vier ein zweifächriges und nur eine ein dreifächriges Ovarium. Auch die hängenden Samenknospen sind in der Anzahl von zweien selten; nur wenn mehrere Ovula im Fache sich in zwei Reihen angeordnet finden, sind einige davon öfters hängend. Zwei einzelne kollaterale und hängende Samenknospen beobachtete ich sonst nur bei ganz wenigen Arten. Zweizähliges Gynäceum ist bisher nur bei den neukaledonischen Arten der Untergattung *Dicarpellum* bekannt geworden, die aber aufrechte Samenanlagen besitzen, wie die große Masse der übrigen Arten mit zweieiigen Fruchtknotenfächern auch. Es wäre ja allerdings möglich, daß sich die beobachtete Zweifächrigkeit hier später bei reicherem Materiale nur als eine zufällige Bildungsabweichung der bisher nur einmal gesammelten Pflanze herausstellen könnte, zumal sie nicht vollkommen stetig zu sein scheint; immerhin möchte ich es nicht als unzweckmäßig erachten, durch vorläufige Aufstellung eines neuen Subgenus diese Beobachtung stärker hervorzuheben.

Außerdem ist die Art auch noch bemerkenswert dadurch, daß sie in den Zweigen, Blättern und Blüten in reichlichen Mengen Kautschuk enthält.

IV. Species **incertae sedis**, parum notae.

62. S. Dewevrei De Wildem. et Dur. in Compt. Rend. Soc. Bot. Belg. Vol. 38, 1899, p. 79.

Die Art ist mir nur aus der Beschreibung bekannt. Diese ist aber zu kurz, als daß ich angeben könnte, in welche Gruppe die Pflanze gehört.

63. S. nitida (Benth.) N. E. Brown in Flora of Trop. Afr. IV. part 3, 1903, p. 415.

Gymnema nitidum Benth. in Hook. Niger Fl. p. 456; Walp. Annal. III. p. 61.

Die von Bentham beschriebene lose Blüte gehört nach N. E. Brown nicht zur Pflanze; seine Zeichnung und Blütenbeschreibung paßt allerdings auf *Gymnema*. Aber das Original besitzt noch eine festsitzende Knospe, die damit nicht übereinstimmt. Diese wird von Brown, der sie nicht lostrennte und nur äußerlich untersuchte, beschrieben, wie folgt: »Petals free, 5, imbricate; stamens 4, one being apparently somewhat imperfect, incumbent on the sides of the ovary. Ovary superior, trigonous with a subsessile shortly 3 lobed stigma.« Der Autor hält sie daraufhin für eine *Salacia* und gibt ihr obigen Namen.

Das vierzählige Andröceum ist zum mindesten auffallend. Es käme meines Erachtens auch die Gattung *Elaeodendrum* in Betracht. Ohne das Original gesehen zu haben, läßt sich jedenfalls diese Frage nicht entscheiden.

64. S. oleoides Baker in Journ. Linn. Soc. Vol. XXI. 1884, p. 334.

Die Art ist bisher nur in Frucht- und frühem Knospenstadium gesammelt. Das unvollständige Exemplar im hiesigen Herbar und die Beschreibung lassen nicht erkennen, zu welcher Gruppe die Pflanze gehört. Auch halte ich die Zugehörigkeit zur Gattung *Salacia* noch nicht für ausgemacht. Die Angabe »cymis axillaribus paucifloris corymbosis« ist jedenfalls verdächtig.

V. Species **excludendae.**

Salacia africana (Willd. Spec. Pl. I. p. 194 sub *Tonsella*) DC. Prodr. I. p. 570 (*Calypso africana* G. Don Gen. Syst. I. p. 629) ist: Hippocratea africana (Willd.) Loes. var. togoënsis Loes. (= *H. cymosa* De Wildem. et Dur. var. *togoënsis* Loes.).

S. ducis Wuertembergiae Hochst. in Flora 1844, I. p. 307 in adnot. wird wohl wegen der »paniculae dichotomae« gleichfalls zu Hippocratea gehören.

S. unguiculata De Wildem. et Dur. in Bull. Soc. Bot. Belg. Vol. 38, 2, p. 80 ist: Hippocratea velutina Afzel. (vergl. Loesener in Engl. Bot. Jahrb. Vol. 34, 1904, p. 120).

S. Zeyheri Planch. ex Harv. et Sond. Fl. Cap. I. p. 230 (*Rhamnus Zeyheri* Spreng. ex Harv. l. c.) ist: Elaeodendrum croceum DC. (vgl. auch Loesener, Monogr. Aquif. I. p. 497 sub *I. crocea* Thunbg.).